ARHEOLOGIA INTERZISĂ

ISTORIA ASCUNSĂ A UMANITĂȚII

II

MICHAEL A. CREMO
RICHARD L. THOMPSON

Michael A. Cremo & Richard L. Thompson
Arheologia interzisă
Istoria ascunsă a umanităţii
Volumul 2

Permisiuni acordate:

Figura 2.4, „Modele de şanţuri şi proeminenţe produse de un dinte crestat de rechin mişcându-se de-a lungul suprafeţei unui os de balenă" este din *Journal of Paleontology* (1982, 56:6). Utilizată cu permisiune.

Figura 5.11, „O lamă Folsom încastrată în suprafaţa inferioară a unei cruste de travertin din peştera Sandia, New Mexico" este reprodusă cu permisiunea tipografiei Institutului Smithsonian din *Smithsonian Miscellaneous Collections;* vol. 99, no. 23, © Institutul Smithsonian, Washington D.C., 15 octombrie 1941, planşa 7.

Figurile 3.5, 3.29 şi 4.12, desenele unor unelte de piatră din Olduvai Gorge, Tanzania, sunt din *Olduvai Gorge* de Mary Leakey (1971) şi sunt reproduse cu permisiunea tipografiei Universităţii Cambridge, Marea Britanie.

Figura 5.15 (stânga), „Bol de piatră din Nakura, Kenia" este din *Culturile Epocii de Piatră din Colonia Kenya,* de Louis Leakey (1931) şi este utilizată cu

permisiunea tipografiei Universităţii Cambridge, Marea Britanie.

Figurile 5.5–7 şi 5.9, desenele uneltelor de piatră din Sheguiandah, Canada sunt din *The Canadian Field-Naturalist* (1957, vol. 71). Utilizate cu permisiune.

Cititorii interesaţi pot adresa întrebări lui Michael E. Cremo la mail@meremo.com.

II
Dovezi acceptate

Capitolul 7
Omul de Java

În capitolele precedente, am trecut în revistă trei categorii de dovezi cu anomalii de vechime privitoare la originile şi vechimea umană – resturi scheletale umane, oase incizate şi obiecte din piatră de variate feluri. La sfârşitul secolului XIX, pe bazele unor astfel de dovezi a fost clădit un consens în cadrul unei influente părţi a comunităţii ştiinţifice, cum că fiinţe umane de tip modern au existat chiar şi în perioadele revolute ale Pliocenului şi Miocenului – şi poate chiar mai devreme.

Antropologul Frank Spencer (1984, p. 13–14) a

afirmat: *„Din dovezile scheletale acumulate s-ar părea că scheletul uman modern se extinde înapoi cu mult în timp, un fapt vizibil care a făcut ca mulţi cercetători fie să abandoneze, fie să-şi modifice vederile asupra evoluţiei umane. Un astfel de apostat a fost Alfred Russell Wallace (1823–1913). În 1887, Wallace a examinat dovezile în favoarea omului timpuriu din Lumea Nouă şi... nu a găsit doar dovezi considerabile ale vechimii pentru specimenele disponibile, ci şi o continuitate de tip de-a lungul vremurilor. Într-un efort de a explica acest lucru, Wallace a sugerat că... omul a fost în mod esenţial separat de capriciile selecţiei naturale şi deci prin aceasta el era o creaţie unică a tărâmului biotic".*

Pentru Darwin, aceasta era o erezie de cea mai rea speţă. Dar Spencer (1984, p. 14) a notat că provocarea lui Wallace pentru doctrina evoluţionistă *„şi-a pierdut ceva din potenţa ei, ca şi câţiva dintre suporteri, atunci când au început să circule veşti despre descoperirea unei remarcabile fosile hominide în Java".* Luând în considerare modul izbitor în care au fost întrebuinţate fosilele omului de Java în discreditarea şi suprimarea dovezilor în favoarea unei mari vechimi a formei umane moderne, vom trece acum în revistă istoria lor.

Vom discuta descoperirile iniţiale făcute de către Eugène Dubois în anii 1890, cele realizate de către G.H.R. Von Koenigswald în anii 1930 şi 1940 şi descoperirile făcute de către alţi cercetători din 1950.

Vom discuta apoi datările chimice şi radiometrice ale acestor descoperiri, şi vom încheia cu o critică a prezentărilor ştiinţifice standard făcute dovezilor lui *Homo erectus* de Java. În acest capitol, vom discuta de asemenea mandibula Heidelberg, descoperită nu mult după descoperirile iniţiale ale omului de Java şi clasificată de asemenea ca *Homo erectus.*

În capitolele următoare, vom examina alte dovezi paleoantropologice întrebuinţate în mod curent de către oamenii de ştiinţă pentru a sprijini ipoteza lor, cum că forma umană modernă a evoluat în cadrul ultimilor 100.000 de ani din strămoşi hominizi mai primitivi. Ne vom focaliza asupra descoperirilor făcute în China (Capitolul 9) şi Africa (Capitolul 11). În plus la aceste dovezi acceptate în mod convenţional, vom examina de asemenea cazul controversat Piltdown (Capitolul 8) şi dovezi în favoarea existenţei oamenilor-maimuţă în viaţă (Capitolul 10).

7.1 Dubois şi Pithecanthropus erectus

Oraşul Bandung se întinde pe înaltele podişuri reci ale Javei de vest. De acolo un drum duce către est, în jos către câmpia din care ies aburi Leles, continuând către capitala districtuală Madiun. Culmile verzi, împădurite ale vulcanilor Lawu şi Willis se înalţă pe fondul cerului

tropical de un albastru strălucitor. Străduindu-se să înainteze, cel ce călătoreşte soseşte la *kampong,* ori satul Trinil, înconjurat de câmpuri de orez şi trestie de zahăr, ca şi de livezi de cocotieri. Trecând de sat, drumul se sfârşeşte într-un mal înalt deasupra râului Solo. Aici se întâlneşte un mic monument de piatră, marcat cu o săgeată arătând către o groapă de nisip de pe malul opus. Monumentul poartă de asemenea o inscripţie criptică germană „P.E. 175 m ONO 1891/93", indicând că *Pithecanthropus erectus* a fost găsit la 175 de metri nord-est de acest loc, între anii 1891–1893. Descoperitorul lui *Pithecanthropus erectus* a fost Eugène Dubois, născut în Eijsden, Olanda, în 1858, cu un an înainte ca Darwin să publice *Originea speciilor.* Ca băieţel, Dubois a explorat carierele de calcar din apropiere, umplându-şi buzunarele cu fosile. Deşi fiu al unor olandezi catolici devotaţi, ideea de evoluţie, în special aşa cum este aplicată chestiunii originilor umane, l-a fascinat. Imaginaţia lui a fost însufleţită de acest pasaj din *Malay Archipelago* [Arhipelagul malaiez] al lui A.R. Wallace (1869): *„Cu ce interes trebuie să privească înainte orice naturalist la timpul în care peşterile şi depozitele terţiare ale tropicelor ar putea fi pe deplin examinate, iar cea mai timpurie apariţie a marilor maimuţe antropoide ar putea fi cunoscută detaliat".*

După ce a studiat medicina şi istoria naturală la

Universitatea din Amsterdam, Dubois a devenit un lector în anatomie la Royal Normal School în 1886. Dar adevărata sa dragoste rămânea evoluţia. Dubois ştia că oponenţii lui Darwin arătau constant către lipsa aproape completă de dovezi fosile în favoarea evoluţiei umane. El a studiat cu atenţie dovezile principale disponibile pe atunci – oasele specimenelor Neanderthal. Acestea erau privite de majoritatea autorităţilor (printre ele Thomas Huxley) ca prea apropiate de tipul modern uman pentru a fi considerate cu adevărat intermediarii între maimuţele fosile şi oamenii moderni. Savantul german Ernst Haeckel a prezis totuşi că oasele unei reale verigi lipsă vor fi găsite în cele din urmă. Haeckel a comandat chiar o pictură a creaturii, pe care el a numit-o *Pithecanthropus* (în greacă, *pitheko* înseamnă „maimuţă" şi *anthropus* înseamnă „om"). Influenţat de viziunea lui Haeckel despre Pi*thecanthropus, D*ubois s-a hotărât să găsească într-o bună zi oasele omului-maimuţă.

Ţinând minte sugestia lui Darwin, că predecesorii umanităţii trăiau *„într-un ţinut cald, împădurit"*, Dubois a devenit convins că *Pithecanthropus* s-ar găsi în Africa sau în Indiile de Est (actuala Indonezie). Din cauză că putea ajunge mai uşor în Indiile de Est, pe atunci sub stăpânire olandeză, el a decis să călătorească acolo şi să-şi înceapă căutarea. El a apelat mai întâi la filantropi

particulari şi la guvern, cerând finanţare pentru o expediţie ştiinţifică, dar a fost refuzat. El a acceptat atunci o numire ca chirurg militar în Sumatra. Cum prietenii lui se îndoiau că era în toate minţile, el a renunţat la postul confortabil de lector de colegiu şi împreună cu tânăra lui soţie a plecat pe un vas cu pânze, S. S. *Princess Amalie,* către Indiile de Est în decembrie 1887.

7.1.1 Descoperiri iniţiale

În 1888, Dubois staţiona la un mic spital militar în interiorul insulei Sumatra. Mişcările lui din timpul acestei perioade rămân oarecum neclare, dar dintr-o varietate de relatări apare următoarea secvenţă generală. În anul în care a ajuns în Sumatra, Dubois a publicat un document ştiinţific intitulat *Despre nevoia unei investigaţii asupra unei faune a erei glaciare în Indiile Olandeze de Est şi în special în Sumatra.* El era, desigur, interesat în principal în găsirea resturilor strămoşilor umani. Dubois a scris*: „Întrucât toate maimuţele – şi în mod notabil maimuţele antropoide – sunt locuitoare ale tropicelor şi întrucât premergătorii omului, în măsura în care şi-au pierdut învelişul de păr, trebuie să fi continuat să trăiască în regiuni calde, suntem inevitabil conduşi către tropice ca zonă în care ne-am putea aştepta să găsim*

precursorii fosilizaţi ai omului" (von Koenigswald 1956, p. 28).

Scrierile lui Dubois au atras atenţia oficialilor Autorităţii Miniere coloniale. În primul ei raport trimestrial pe anul 1889, Autoritatea Minieră informa pe cititorii ei că Dubois a fost autorizat să întreprindă cercetări paleontologice în Sumatra. În timpul lui liber şi utilizându-şi propriile fonduri, Dubois a investigat peşterile locale, găsind fosile de rinocer şi elefant şi dinţii unui urangutan, dar niciun fel de resturi de hominid.

În 1890, după ce a suferit un atac de malarie, Dubois a fost plasat ca inactiv militar şi transferat din Sumatra în Java, unde climatul era oarecum mai uscat şi mai sănătos. El şi soţia lui şi-au făcut căminul în Tulungagung, pe coasta sudică a Javei de est. Autoritatea Minieră i-a acordat permisiunea de a-şi desfăşura explorările paleontologice în Java, oferindu-i doi sergenţi din corpul de ingineri militari şi o echipă de cincizeci de deţinuţi condamnaţi la muncă forţată. La cariera de marmură din apropiere de la Wadjak, Dubois a descoperit două cranii fosile umane, ambele de tip modern (înrudite cu aborigenii australieni) şi de aceea nedemne de a fi considerate ca oameni-maimuţă ancestrali. Destul de interesant, Dubois nu a raportat aceste cranii lumii ştiinţifice decât în 1922.

În noiembrie 1890, la Kedungbrubus, Dubois a făcut o altă descoperire – o mandibulă fosilă cu parte a rădăcinii dintelui încastrată în ea. Într-un raport preliminar, el l-a considerat a fi uman (von Koenigswald 1956, p. 31). Acest specimen nu a fost pe deplin descris decât în 1924, moment în care Dubois l-a desemnat ca *Pithecanthropus.*

7.1.2 Descoperirile de la Trinil

În timpul sezonului uscat al anului 1891, Dubois a condus excavări pe malul râului Solo din Java centrală, lângă satul Trinil. Lucrătorii lui au scos multe fosile de oase animale. În septembrie, ei au dat peste un articol deosebit de interesant – un dinte de primată, aparent un al treilea molar superior pe dreapta, sau măsea de minte. Dubois, crezând că a dat peste resturile unui cimpanzeu gigant dispărut, a ordonat lucrătorilor lui să îşi concentreze munca asupra locului unde apăruse dintele.

În octombrie, ei au găsit ceea ce părea a fi o cochilie de ţestoasă. Dar când Dubois a inspectat-o, el a văzut că de fapt era partea de sus a unui craniu (Figura 7.1), puternic fosilizată şi având aceeaşi culoare cu cea a solului vulcanic. Cea mai distinctivă trăsătură a fragmentului era proeminenţa mare, ieşind în afară, de

deasupra orbitelor oculare. Dubois a bănuit că din acest motiv craniul ar fi aparţinut unei maimuţe. Începerea sezonului ploios a pus capăt atunci săpăturilor din acel an. Într-un raport publicat în buletinul minier guvernamental, Dubois a spus despre dinte şi calota craniană *„că ambele specimene proveneau de la o maimuţă mare, similară omului”* (Time-Life 1973, p. 40). Nu a fost nicio sugestie precum că fosila aparţinea unei creaturi de tranziţie către oameni. Termenul *„similar omului”* (sau „antropoid”) este pe larg utilizat cu referire la maimuţele moderne precum cimpanzeii, gorilele şi urangutanii, deşi aceştia nu sunt consideraţi strămoşii fiinţelor umane. În august 1892, Dubois s-a întors la Trinil şi a găsit – printre oase de cerb, rinoceri, hiene, crocodili, porci, tigri şi elefanţi dispăruţi – un femur fosilizat similar celui de om (os al coapsei). Acest femur (Figura 7.2) a fost găsit la circa 13,7 metri de locul unde au fost dezgropate molarul şi calota craniană. Dubois credea că molarii, craniul şi femurul proveneau cu toate de la acelaşi animal, pe care el încă îl considera a fi un cimpanzeu gigant dispărut (von Koenigswald 1956, p. 31).

Cercetătorul britanic Richard Carrington (1963, p. 84) a declarat în cartea lui *A Million Years of Man [Un milion de ani ai omului]: „Dubois a fost mai întâi înclinat să privească calota lui craniană şi dintele ca aparţinând unui*

cimpanzeu, în ciuda faptului că nu există nicio dovadă cunoscută cum că această maimuţă sau vreunul dintre strămoşii ei a trăit vreodată în Asia. Dar după reflecţie şi după ce a corespondat cu marele Ernst Haeckel, profesor de zoologie la Universitatea din Jena, le-a declarat a fi aparţinut unei creaturi ce părea admirabil de potrivită rolului de «verigă lipsă»".

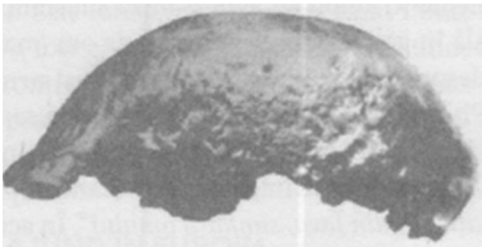

FIGURA 7.1.

Calotă craniană de Pithecanthropus *descoperită de Eugene Dubois în 1891 în Java (Wendt 1972, p. 167).*

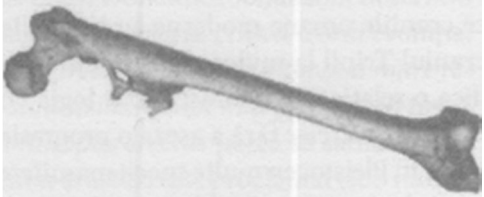

FIGURA 7.2.

Femur găsit de Eugene Dubois la Trinil, Java (Boule 1923, p. 100). Dubois i l-a atribuit lui Pithecanthropus erectus.

Nu am găsit nicio corespondenţă pe care Dubois să o fi dus cu Haeckel, dar dacă cercetări viitoare o vor

scoate la iveală, ar adăuga mult la cunoaşterea noastră despre circumstanţele din jurul naşterii lui *Pithecanthropus erectus.* Evident, ambii au avut o mizăsubstanţială, atât emoţională cât şi intelectuală în găsirea unui specimen de om-maimuţă. Haeckel, auzind de la Dubois despre descoperirea lui, a telegrafiat următorul mesaj: *„De la inventatorul lui* Pithecanthropus *către fericitul lui descoperitor!"* (Wendt 1972, p. 167).

Doar în 1894 Dubois a publicat în cele din urmă un raport complet al descoperirii lui, intitulat „Pithecanthropus erectus, *o specie de antropoid tranziţional din Java, similară omului".* În acest raport el a scris: „Pithecanthropus *este forma tranziţională care, potrivit cu doctrina evoluţiei, trebuie să fi existat între om şi antropoide"* (von Koenigswald 1956, p. 31). *Pithecanthropus erectus,* ar trebui să notăm cu grijă, a suferit el însuşi o tranziţie evoluţionistă în mintea lui Dubois, de la cimpanzeu fosil la antropoid tranziţional.

Ce factori, alţii decât influenţa lui Haeckel, l-au făcut pe Dubois să considere specimenul lui tranziţional între maimuţele fosile şi oamenii moderni? Dubois a găsit că volumul craniului lui *Pithecanthropus* era în gama 800–1000 centimetri cubi. Maimuţele moderne au în medie 500 centimetri cubi, în timp ce craniile umane moderne au în medie 1400 centimetri cubi, plasând

astfel craniul Trinil la mijlocul drumului între acestea. Pentru Dubois, aceasta indica o relaţie evoluţionistă. Dar logic vorbind, pot exista creaturi cu diferite mărimi de creier fără a aşeza o progresie evoluţionistă de la mic la mare. Mai mult, în Pleistocen multe specii mamifere erau reprezentate de forme mult mai mari decât astăzi. Astfel, craniul *Pithecanthropus* ar putea aparţine nu unui antropoid tranziţional, ci unui gibon excepţional de mare din Pleistocenul mijlociu, cu un craniu mai mare decât cel al gibonilor moderni.

Astăzi, antropologii încă mai descriu rutinier o progresie evoluţionistă de cranii hominide, sporind în mărime cu trecerea timpului – de la *Australopithecus* din Pleistocenul timpuriu (descoperit pentru prima oară în 1924), la omul de Java din Pleistocenul mijlociu (cunoscut acum ca *Homo erectus),* până la *Homo sapiens sapiens* din Pleistocenul târziu. Dar secvenţa este păstrată doar cu costul eliminării craniilor care o dau peste cap. De exemplu, craniul Castenedolo, discutat în Capitolul 6, este mai vechi decât cel al omului de Java, dar este mai mare ca şi capacitate craniană. De fapt, este pe deplin uman prin mărimea şi morfologia lui. Chiar şi doar o singură astfel de excepţie este suficientă pentru a invalida întreaga secvenţă evoluţionistă propusă.

Dubois a observat că, deşi craniul Trinil era foarte

similar maimuţelor în unele dintre trăsăturile lui, precum arcadele proeminente, osul coapsei era aproape uman. Aceasta indica faptul că *Pithecanthropus* mergea în picioare şi de aici desemnarea de specie *erectus.* Este totuşi important de ţinut minte că femurul de *Pithecanthropus erectus* a fost găsit la 13,7 metri de locul unde a fost dezgropat craniul, într-un strat conţinând sute de alte oase de animale. Această circumstanţă face îndoielnică pretenţia că atât osul coapsei, cât şi craniul aparţineau de fapt aceleiaşi creaturi sau chiar aceleiaşi specii.

7.1.3 Rapoartele ajung în Europa

Când rapoartele lui Dubois au început să ajungă în Europa, ele au primit multă atenţie. În *Meeting Prehistoric Man [Întâlnind Omul Preistoric],* von Koenigswald (1956, p. 26) a comentat asupra semnificaţiei omului de Java: *„Descoperirea lui Dubois a venit chiar la momentul potrivit: la un timp când conflictul din jurul darwinismului era la apogeu. Pentru lumea ştiinţifică el a constituit prima probă concretă că omul este supus nu doar legilor biologice, ci şi celor paleontologice".* Descoperitorul lui Lucy, Donald C. Johanson, descriind starea de aşteptare a savanţilor din secolul XIX, a scris: *„Dacă teoria evoluţiei are vreo validitate, atunci fosilele*

umane ar trebui să reveleze o tot mai mare retragere către primitivism pe măsură ce sunt urmărite tot mai profund în timp" (Johanson şi Edey 1981, p. 30). *Pithecanthropus erectus* părea să satisfacă din belşug această condiţie preliminară şi chiar şi astăzi este proclamat (sub numele de *Homo erectus)* ca o piesă critică a dovezilor confirmând teoria evoluţiei.

Haeckel, desigur, era printre aceia celebrând *Pithecanthropus* ca cea mai puternică probă de până atunci a evoluţiei umane. *„Acum situaţia în această măreaţă bătălie pentru adevăr a fost radical schimbată prin descoperirea de către Eugène Dubois a fosilei de* Pithecanthropus erectus" a proclamat triumfătorul Haeckel. *„El, de fapt, ne-a oferit oasele omului-maimuţă pe care l-am postulat eu. Această descoperire este mai importantă pentru antropologie decât a fost mult lăudata descoperire a razelor X pentru fizică"* (Wendt 1972, p. 167). Haeckel ar fi afirmat, de asemenea, că omul de Java *„era cu adevărat o reamintire a acelui faimos grup de Catarrhines superioare* [maimuţe ale Lumii Vechi], *care au fost strămoşii pithecoizi ai omului. El este într-adevăr mult căutata Verigă Lipsă"* (Bowden 1977, p. 128). Este un ton aproape religios de profeţie şi împlinire în remarcile lui Haeckel. Dar Haeckel avea o istorie de dovezi fiziologice exagerate pentru a sprijini doctrina evoluţiei; un tribunal academic al Universităţii din Jena

l-a găsit odată vinovat de falsificarea desenelor de embrioni ai diferitelor animale cu scopul de a demonstra vederile lui particulare despre originea speciilor (Secţiunea 1.3).

7.1.4 Dubois călătoreşte spre Europa cu Omul de Java

În 1895, Dubois a decis să se întoarcă în Europa pentru a-şi etala *Pithecanthropus* în faţa a ceea ce el era sigur că era o audienţă de savanţi plini de admiraţie şi suport. Luând 215 de cutii de alte fosile, el a urcat la bordul unei nave împreună cu familia. Pe timpul unei furtuni pe mare, Dubois a fost deosebit de îngrijorat de specimenele lui mult preţuite de *Pithecanthropus erectus.* În picioare, cu cutia conţinând *Pithecanthropus,* Dubois a spus soţiei lui *„Dacă se întâmplă ceva, tu trebuie să ai grijă de copii. Eu trebuie să am grijă de asta”* (Time-Life 1973, p. 44).

Curând după sosirea în Europa, Dubois a expus specimenele lui şi a prezentat rapoarte la Cel de-al Treilea Congres Internaţional de Zoologie de la Leyden, Olanda. Deşi unii dintre savanţii prezenţi la Congres erau, ca şi Haeckel, dornici să sprijine descoperirea ca fiind un om-maimuţă fosilă, alţii credeau că era doar o maimuţă, în timp ce alţi savanţi spuneau că oasele nu ar fi aparţinut aceluiaşi individ.

Dubois a expus preţuitele lui oase la Paris, Londra, şi Berlin. În luna decembrie a anului 1895, experţii de peste tot din lume s-au adunat la Berlin, la Society for Anthropology, Ethnology, and Prehistory [Societatea de Antropologie, Etnologie şi Preistorie] pentru a judeca specimenele lui Dubois de *Pithecanthropus.* Preşedintele Societăţii, dr. Virchow, a refuzat să prezideze întâlnirea. În discuţia plină de controverse ce a urmat, anatomistul elveţian Kollman a spus că, creatura era o maimuţă. Virchow însuşi a spus că femurul era uman şi a declarat în continuare: *„Craniul are o sutură profundă între bolta inferioară şi muchia superioară a orbitelor. O astfel de sutură se găseşte doar la maimuţe, nu la om. Deci craniul trebuie să aparţină unei maimuţe. În opinia mea, această creatură era un animal, un gibon gigant, de fapt. Osul coapsei nu are nici cea mai mică legătură cu craniul”* (Wendt 1972, p. 167–168). Această opinie contrasta izbitor cu cea a lui Haeckel şi altora, care rămâneau convinşi că omul de Java al lui Dubois erau un strămoş uman autentic.

Pe măsură ce Dubois călătorea din oraş în oraş, purtându-şi fosilele de *Pithecanthropus* cu el, controversa continua. Unii erau suspicioşi fiindcă descoperirile fuseseră făcute în Java, fără vreo oportunitate de confirmare din partea altor savanţi pe scena descoperirii. Cu toate acestea, Dubois şi-a apărat

interpretarea fosilelor ca om-maimuţă. De exemplu, când Sir Arthur Keith din Marea Britanie şi-a menţinut opinia că *Pithecanthropus erectus* era de fapt doar un om oarecum primitiv, Dubois personal şi-a adus fosilele lui Keith ca să le examineze, dar chiar şi după ce le-a văzut, Keith şi-a menţinut opinia contrară (Goodman 1982, p. 60). Dubois îşi căra oasele peste tot cu el în pelerinajul său paleontologic într-o valiză uzată.

Odată, în Paris, el a mers să arate oasele lui Leonce Pierre Manouvrier, un binecunoscut antropolog francez. În laboratorul lui Manouvrier, cei doi au vorbit până la miezul nopţii şi apoi au mers la un restaurant. La plecare, Dubois a realizat că şi-a uitat valiza. Alergând înapoi la restaurant, Dubois a întrebat disperat: *„Unde este* Pithecanthropus?" S-a dovedit că un chelner avea valiza. Dubois s-a grăbit să o deschidă, s-a asigurat că fosilele erau încă înăuntru. Manouvrier i-a sugerat lui Dubois să doarmă în acea noapte cu oasele sub pernă (Time-Life 1973, p. 45).

Dubois şi Manouvrier au încercat o reconstruire a întregului craniu al omului de Java, incluzând regiunea facială, pentru care nu se descoperiseră de fapt niciun fel de oase. Se pare că întreaga mandibulă şi structură facială erau doar imaginate (Boule 1923, p. 105). Unele autorităţi gândeau că Dubois şi Manouvrier au reconstruit craniul în mod neadecvat, făcând curba

craniană prea joasă. O reconstruire care a prezentat trăsături ale unui profil cranian mai înalt a făcut ca *Pithecanthropus* să pară mult mai uman (von Koenigswald 1956). O altă reconstruire din imaginaţie a craniului omului de Java a fost încercată de către J.H.W. McGregor (Osborn 1916, p. 79). Despre o statuie în mărime naturală a omului de Java, Boule (1923, p. 105) a afirmat: *„Dubois s-a aventurat încă şi mai mult pe tărâmul imaginaţiei când a expus la Expoziţia Internaţională din 1900, în pavilionul Indiilor Olandeze, un model pictat de* Pithecanthropus *aşa cum apărea el în viaţă”.*

În lumina resturilor scheletale incomplete ale omului de Java şi a circumstanţelor îndoielnice ale descoperirii lor, este uimitor că numeroşi savanţi au acceptat totuşi ipoteticul *Pithecanthropus erectus* şi au scris atât de multe cărţi despre el.

7.1.5 Expediţia Selenka

Pentru a rezolva unele dintre chestiunile despre fosilele de *Pithecanthropus* şi descoperirea acestora, Emil Selenka, profesor de zoologie la Universitatea din München, Germania, a pregătit o expediţie în toată regula către Java, dar a murit înainte să plece. Soţia lui, profesoara Lenore Selenka a preluat efortul şi a condus excavaţii la Trinil în anii 1907–1908, întrebuinţând 75

de lucrători pentru a vâna mai multe fosile de *Pithecanthropus erectus.* În total, echipa lui Selenka – de geologi şi paleontologi – a trimis înapoi în Europa 43 de cutii cu fosile, dar acestea nu includeau nici măcar un singur nou fragment de *Pithecanthropus.* Sir Arthur Keith (1911) a trecut în revistă rezultatele expediţiei Selenka în jurnalul *Nature* şi a raportat că stratificarea geologică de la Trinil era neclară. Trei dintre geologii expediţiei gândeau că depozitele erau de Pleistocen, poate recente, dar doi alţi experţi erau de acord cu Dubois că aceste depozite ar fi putut să fie de Pliocen.

În ceea ce priveşte oasele descoperite, vechimea lor era nesigură. Unii dintre geologi credeau că activitatea vulcanică ar fi putut cauza fosilizarea lor, care de aceea nu putea fi un semn sigur de mare vechime. Oasele puteau să fie recente şi ar fi putut fi mixate cu fosile mai vechi de către inundaţii. Raportul a menţionat o inundaţie petrecută în Java în 1909, care a trimis alunecări de noroi în josul pantelor muntoase vulcanice, omorând 500 de persoane şi măturând în cale sate întregi. Poate chiar mai tulburătoare a fost descoperirea în straturile de la Trinil a semnelor de prezenţă umană – oase animale despicate, cărbune şi fundaţii de vetre de foc. Semne precum acesta din urmă au condus-o pe Lenore Selenka la concluzia că oamenii şi *Pithecanthropus erectus* erau contemporani

(Bowden 1977, p. 134–135). Implicaţiile tuturor acestor fapte pentru o interpretare evoluţionistă a specimenelor lui Dubois de *Pithecanthropus* au fost, şi încă sunt, destabilizatoare.

În continuare, George Grant Maccurdy, un profesor de antropologie la Yale, a scris în cartea lui *Human Origins [Originile umane]* (1924a, p. 316): *„Expediţia Selenka din 1907–1908... a scos la iveală un dinte despre care Walkoff a spus că este clar uman. Este un al treilea molar dintr-o albie de torent din vecinătate şi din depozite mai vechi (Pliocen) decât cele în care a fost găsit* Pithecanthropus erectus. *Dacă s-ar dovedi că acest dinte este uman,* Pithecanthropus *nu ar mai putea fi privit ca un precursor al omului. În loc de aceasta, ne-ar oferi doar o secţiune transversală a unei ramuri diferite a arborelui primatelor, ale cărui ramuri acum reprezintă variatele tipuri de Hominidae".* Straturile la care Maccurdy se referă ca fiind mai vechi decât depozitele lui *Pithecanthropus erectus* ar putea fi straturile Djetis ale formaţiunii Putjangan, acum plasate în Pleistocenul timpuriu sau la începutul Pleistocenului mijlociu (Secţiunea 7.5.1).

Ca rezultat al expediţiei Selenka, turiştii au început să vină în Java pentru a se uita la locul unde a fost descoperit omul de Java. Ei au găsit locul murdărit de sute de sticle de bere lăsate de însetaţii savanţi. Aşa cum era de aşteptat, mulţi dintre pelerini sperau ca să

dea peste un os de *Pithecanthropus.* Localnicii, care găseau tot felul de oase aduse de ape după inundaţii, îi satisfăceau vânzându-le bucăţi asortate de schelet. Pe 27 decembrie 1926, un ziar din Batavia anunţa că dr. C.E.J. Heberlein a găsit la Trinil un nou craniu de *Pithecanthropus.* Dar s-a dovedit a fi o articulaţie mare de la osul piciorului unui elefant fosil.

7.1.6 Dubois se retrage din bătălie

Între timp, statutul omului-maimuţă al lui Dubois rămânea oarecum controversat. Inspectând o gamă de opinii despre *Pithecanthropus,* zoologul berlinez Wilhelm Dames a strâns afirmaţii de la 25 de savanţi: trei spuneau că *Pithecanthropus* era o maimuţă, cinci spuneau că era om, şase spuneau că era un om-maimuţă, şase spuneau că era veriga lipsă şi doi spuneau că era o verigă între cea lipsă şi om. Virchow a spus: *„Tot ce pot face este să avertizez împotriva tragerii de concluzii decisive de la aceste câteva bucăţi de oase despre marea chestiune care ne stă în faţă în studierea creaţiei noastre.* Pithecanthropus *va rămâne îndoielnic ca formă tranziţională până când cineva poate demonstra cum această tranziţie, care pentru mine este de conceput doar în visele mele, poate de fapt să devină adevărata"* (Wendt 1972, p. 169).

Dar, deşi Virchow şi alţii îşi menţineau îndoielile, mulţi savanţi îl urmau pe Haeckel în salutarea omului de Java ca uimitoarea dovadă în favoarea teoriei lui Darwin. Unii au utilizat omul de Java ca să discrediteze dovezi în favoarea unei prezenţe pe deplin umane în Terţiar. Aşa cum am aflat în Secţiunea 5.5.13, W.H. Holmes (1899, p. 470) a respins descoperirile de unelte din piatră în pietrişurile aurifere de Terţiar ale Californiei fiindcă ele *„implicau o rasă umană cel puţin pe jumătate mai veche decât* Pithecanthropus erectus *al lui Dubois, care poate fi privit doar ca o formă incipientă de creatură umană”.*

La un anumit moment, Dubois a devenit complet dezamăgit de primirea eterogenă pe care comunitatea ştiinţifică a dat-o lui *Pithecanthropus.* El a încetat să mai arate specimenele lui. Unii spun că le-a ţinut pentru un timp sub scândurile podelei din casa lui. În orice caz, ele au rămas ascunse vederii pentru aproape 25 de ani, până în 1932.

În timpul perioadei de retragere şi după aceea, controversele privitoare la *Pithecanthropus* au continuat. Marcellin Boule, director al Institutului de Paleontologie Umană din Paris, a raportat (1923, p. 96), aşa cum au făcut şi alţi savanţi, că stratul în care se spune că au fost găsite calota craniană şi femurul de *Pithecanthropus* conţinea numeroase oase fosile de peşti,

reptile şi mamifere. De ce, deci, ar trebui să creadă cineva că femurul şi calota craniană proveneau de la acelaşi individ, sau chiar de la aceeaşi specie? Boule, ca şi Virchow (Secţiunea 7.1.4), a afirmat că femurul era identic cu cel al oamenilor moderni, în timp ce calota craniană semăna cu cea a unei maimuţe, posibil un gibon mare. Dr. F. Weidenreich, director onorific al Laboratorului de Cercetări Cenozoice [Laboratorul de Cercetări Cenozoice] de la Peiping Union Medical College, a afirmat de asemenea (1941, p. 70) că nu era nicio justificare pentru atribuirea femurului şi calotei craniene aceluiaşi individ. Femurul, a spus Weidenreich, era foarte similar celui al omului modern şi poziţia lui iniţială în straturi nu era sigur stabilită. Cercetătorii moderni au întrebuinţat tehnici chimice de datare pentru a determina dacă femurul şi calota craniană de *Pithecanthropus* erau ambele contemporane cu fauna Trinil de Pleistocen mijlociu, dar rezultatele au fost neconcludente (Secţiunea 7.5.2).

7.1.7 Mai multe femure

Anunţul că mai multe femure au fost descoperite în Java a complicat şi mai mult tema. În 1932, dr. Bernsen şi Eugène Dubois au recuperat trei femure dintr-o cutie cu oase fosile de mamifere din Muzeul din Leiden,

Olanda. Cutia conţinea specimene despre care se spunea că au fost excavate în 1900 de către asistentul lui Dubois, dl Kiele, din aceleaşi depozite Trinil de pe malul stâng al râului Solo care au furnizat primele descoperiri ale omului de Java lui Dubois. Dr. Bernsen a murit la scurt timp după aceea, fără a oferi mai multe informaţii despre detaliile acestei descoperiri de muzeu.

Dubois (1932, p. 719) a afirmat că el nu a fost prezent atunci când au fost preluate femurele de către Kiele. De aceea locaţia exactă a femurelor în excavaţie, care era lungă de 75 de metri şi lată de 6–14 metri, îi era necunoscută. Potrivit procedurilor paleontologice standard, această incertitudine reduce cu mult valoarea oaselor ca dovadă de orice fel. Cu toate acestea, aşa cum vom vedea, autorităţile au desemnat ulterior acestor femure unui strat anume, fără a menţiona circumstanţele dubioase ale descoperirii lor în cutii de fosile la peste 30 de ani de la excavarea lor iniţială (Secţiunea 7.6). Mai mult, G. H. R. Von Koenigswald (1956, p. 36) a raportat că colecţia lui Dubois *„cuprindea descoperiri de la diferite situri şi de diferite vechimi, care sunt foarte neadecvat distinse unele de altele, fiindcă unele etichete s-au pierdut”.*

Eugène Dubois (1934, p. 139) a raportat că în luna decembrie a anului 1932 a descoperit un al patrulea

nou fragment de femur în aceeaşi colecţie în care fuseseră găsite celelalte. Încă o dată, Dubois a indicat că locul iniţial al excavaţiei era necunoscut. În august 1935, un angajat al muzeului, numit Van der Steen, a înmânat lui Dubois încă un femur din colecţie, dar Dubois a spus că acest os *„cu siguranţă nu era din Trinil, ci dintr-altă parte a regiunii Kendeng”.* Dubois (1935, p. 850) a speculat că ar fi putut să fie găsit la Kedungbrubus, dar admitea că nu era într-adevăr sigur.

Existenţa acestor femure suplimentare are importante implicaţii pentru craniul şi femurul iniţial găsite de către Dubois în anii 1890. Aşa cum am văzut, faptul că, craniul similar maimuţelor şi femurul similar celui uman au fost găsite la o mare distanţă unul de celălalt este suficient pentru a sugera că ele nu aparţineau unei creaturi om-maimuţă, ci la două creaturi diferite, una similară maimuţelor şi cealaltă pe deplin umană. În răspuns, cineva ar putea argumenta, aşa cum au făcut suporterii lui Dubois, că şansele ca o creatură simiană să lase un craniu şi niciun os al piciorului, iar un om să lase în urmă un os al piciorului şi niciun craniu atât de aproape una de cealaltă, sunt foarte mici. Dacă nu ar fi posibil să se dovedească că erau două creaturi, ar fi cel mai bine să se repartizeze oasele unei singure creaturi. Dubois sugera că oasele au

fost găsite separat fiindcă *Pithecanthropus* a fost dezmembrat de un crocodil Bowden 1977, p. 127). Dar, dacă adaugi în chestiune mai multe femure similare celor umane, acel argument îşi pierde o bună parte din forţa sa. Unde erau celelalte cranii? Erau ele cranii similare maimuţelor, precum cel găsit? Şi ce se poate spune despre craniul care a fost găsit? Merge el, într-adevăr, cu femurul care a fost găsit la 13,7 metri depărtare? Sau aparţine unuia dintre celelalte femure care au apărut mai târziu? Sau poate unui femur de un fel complet diferit?

7.1.8 Sunt umane femurele de la trinil?

M.H. Day şi T.I. Molleson (1973, p. 151) au concluzionat că *„anatomia grosieră, anatomia radiologică* [raze X] *şi anatomia microscopică a femurelor Trinil nu se distinge semnificativ de cele ale femurelor umane moderne”.* Ei au spus de asemenea că femurele de *Homo erectus* din China (Zhoukoudian) şi Africa (Hominidul 28 Olduvai) *„sunt similare anatomic, dar distincte de cele de la Trinil*” (Day şi Molleson 1973, p. 152).

În 1984, Richard Leakey şi trei savanţi americani au descoperit un schelet aproape complet de *Homo erectus* în Kenya. Examinând oasele piciorului, aceşti savanţi au găsit că femurele difereau substanţial de cele ale

fiinţelor umane moderne: *„Lungimea biomecanică a colului femural, de 85 mm, este cu peste 3 deviaţii standard de media unei mostre de* H. Sapiens. *Pe lângă că avea un col femural lung, unghiul col-tijă este foarte mic, la 110 grade, fiind de 5 devieri standard de media aceleiaşi populaţii de* H. Sapiens" (Brown şi alţii 1985, p. 791). Despre descoperirile Java, autorii au afirmat: *„Din Trinil, Indonezia, sunt câteva femure fragmentare şi unul complet (dar patologic). În ciuda faptului că aceste femure au dat numele speciei* [Pithecanthropus erectus], *sunt îndoieli că ele aparţin lui* H. Erectus, *cu cel mai recent consens că probabil nu aparţin"* (Brown şi alţii 1985, p. 789).

Pe scurt, Brown şi alţii (1985) şi Day şi Molleson (1973) au căzut de acord că femurele Trinil nu erau ca cele de *Homo erectus,* în timp ce Day şi Molleson (1973) au spus că femurele Trinil erau precum cele ale lui *Homo sapiens* modern.

Ce este de făcut cu aceste surprize? Oasele coapsei de Java au fost luate în mod tradiţional ca dovezi ale unui om-maimuţă *(Pithecanthropus erectus,* acum numit *Homo erectus)* existând acum circa 800.000 de mii de ani în Pleistocenul mijlociu. Ar trebui să le acceptăm ca dovezi ale unor oameni moderni anatomic existând acum 800.000 de ani? Poate în mod înţelept, Brown şi asociaţii săi nu au oferit în raportul lor nicio sugestie despre vechimea reală a femurelor găsite la Trinil. Este

siguranţă în tăcere atunci când eşti confruntat cu anomalii paleontologice tulburătoare.

Unii au spus că femurele erau mixate de la nivele superioare. Desigur, dacă se insistă că femurele similar umane Trinil au fost mixate de la nivele superioare, atunci de ce nu şi craniul *Pithecanthropus*? Aceasta ar elimina în întregime descoperirea iniţială a omului de Java, căreia i s-a făcut îndelung reclamă ca probă solidă a evoluţiei umane.

7.1.9 Dubois dă înapoi de la pretenţiile iniţiale

La sfârşitul vieţii lui, Dubois a concluzionat că, calota craniană a *Pithecanthropus* pe care l-a descoperit aparţinea, de fapt, unui gibon mare, o maimuţă despre care nu se crede de către evoluţionişti că ar fi strâns înrudită cu oamenii (Gowlett 1984, p. 17). Dar comunitatea ştiinţifică, destul de sceptică, nu era gata să spună la revedere omului de Java, căci la acest moment *Pithecanthropus* era ferm ancorat în descendenţa lui *Homo sapiens* modern. Negaţiile lui Dubois au fost respinse ca mofturi ale unui bătrân iritat. Dacă ar fi fost ceva, comunitatea ştiinţifică voia să înlăture orice îndoieli rămase despre natura şi autenticitatea omului de Java. Aceasta, se spera, ar fortifica întregul concept al evoluţiei darwiniene, din

care evoluţia umană era cel mai publicat şi controversat aspect.

În ciuda îndoielilor despre descoperirea Trinil exprimate de însuşi Dubois în ultimii lui ani de viaţă şi de alţi oameni de ştiinţă din anii 1890 până în ziua de azi, prezentările publice rămân neschimbate. Vizitatorii muzeelor de pretutindeni din lume încă găsesc modele ale calotei craniene şi femurului Trinil portretizate ca aparţinând aceluiaşi individ *Homo erectus* de Pleistocen mijlociu. În 1984, expoziţia căreia i s-a făcut multă publicitate, *Ancestors [Strămoşii]* de la Muzeul de Istorie Naturală din New York, a adus laolaltă de peste tot din lume dovezile fosile majore pentru evoluţia umană, incluzând mulaje proeminent etalate ale calotei craniene şi femurului Trinil.

7.2 Falca Heidelberg

Pe lângă descoperirile omului de Java făcute de Dubois, dovezi suplimentare privitoare la evoluţia umană a apărut sub forma fălcii Heidelberg. Pe 21 octombrie 1907, Daniel Hartmann, un lucrător la o carieră de nisip de la Mauer, lângă Heidelberg, Germania, a descoperit un os mare de mandibulă pe fundul excavaţiei, la o adâncime de 25 metri. Lucrătorii căutau oase şi multe alte fosile non-umane fuseseră

deja găsite acolo şi înmânate departamentului de geologie de la Universitatea din apropiere, Heidelberg. Lucrătorul a adus atunci mandibula (Figura 7.3) lui J. Rösch, proprietarul carierei, care a trimis un mesaj lui dr. Otto Schoetensack: *„Timp de 20 de ani aţi căutat o urmă a omului timpuriu în cariera mea... ieri am găsit-o. O mandibulă aparţinând omului timpuriu a fost găsită pe podeaua carierei, într-o stare foarte bună de păstrare”* (Wendt 1972, p. 161).

Profesorul Schoetensack a desemnat creatura cu numele de *Homo heidelbergensis,* datând-o prin utilizarea fosilelor însoţitoare la perioada interglaciară Günz-Mindel. David Pilbeam (1972, p. 169) a spus: *„Pare a data din glaciaţia Mindel şi vechimea ei este între 250.000 de ani şi 450.000 de ani”.*

Antropologul german Johannes Ranke, un oponent al evoluţiei, a scris în anii 1920 că falca Heidelberg a aparţinut mai degrabă unui reprezentant al lui *Homo sapiens,* decât unui predecesor similar maimuţelor (Wendt 1972, p. 162). Chiar şi astăzi falca Heidelberg rămâne oarecum un mister morfologic. Grosimea mandibulei şi lipsa aparentă a bărbiei sunt trăsături comune la *Homo erectus.* Dar mandibulele unor aborigeni australieni moderni sunt de asemenea masive atunci când sunt comparate cu fălcile europenilor moderni şi au bărbii care sunt mai puţin

bine dezvoltate (Le Gros Clark şi Campbell 1978, p. 96, figura 11).

Potrivit lui Frank E. Poirier (1977, p. 213), dinţii din falca Heidelberg sunt mai apropiaţi ca mărime de cei ai unui *Homo sapiens* modern, decât ce cei ai lui *Homo erectus* asiatic (omul de Java şi cel de Pekin).

T.W. Phenice de la Michigan State University a scris (1972, p. 64): *„Dinţii sunt remarcabil de asemănători cu cei ai omului modern în aproape orice privinţă, incluzând mărimea şi modelele de proeminenţe dentare la vârf”.*

FIGURA 7.3.

Mandibula Heidelberg, descoperită în 1907 la Mauer, lângă Heidelberg, Germania (Osborn 1916, p. 98)

Opinia modernă îl confirmă deci pe Ranke, care a scris în 1922: *„Dinţii sunt tipic umani; caninii nu se proiectează deasupra nivelului altor dinţi şi cel de-al treilea molar, care în rasele primitive de oameni – de exemplu la aborigenii australieni – este similar ca mărime sau chiar mai*

mare decât al doilea, este mai mic la falca Heidelberg, întocmai precum la rasele noastre mai avansate de astăzi" (Wendt 1972, p. 162). Multe fălci de *Homo erectus* sunt caracterizate prin caninii proiectaţi şi o diastemă, un gol între dinţi, care să primească vârful caninului proeminent. Faptul că aceste trăsături lipseau la falca Heidelberg, precum şi alte consideraţii, l-au făcut pe Poirier (1977, p. 213) să se întrebe: *„Este Heidelberg un reprezentant al* Homo erectus *ori un membru primitiv al speciei* Homo sapiens?"

Falca Heidelberg este una dintre puţinele fosile europene în general atribuite lui *Homo erectus.* O alta este fragmentul occipital Vértesszölös, dintr-un sit de Pleistocen mijlociu din Ungaria.

Morfologia occipitalului Vértesszölös este chiar şi mai tulburătoare decât cea a fălcii Heidelberg. David Pilbeam (1972, p. 169) a scris: *„Osul occipital nu seamănă cu cel al* H. Erectus, *ori chiar al omului arhaic, ci în loc de asta, cu cel al omului modern timpuriu. Astfel de forme sunt datate în alte părţi ca fiind nu mai vechi de 100.000 de ani".* Pilbeam credea că occipitalul Vértesszölös era de aproximativ aceeaşi vechime cu cea a fălcii Heidelberg, între 250.000 şi 450.000 de ani. Dacă occipitalul Vértesszölös este modern ca formă, acest fapt ajută să se confirme autenticitatea resturilor scheletale umane moderne de vechime similară găsite în Anglia la

Ipswich (Secţiunea 6.1.3) şi Galley Hill (6.1.2.1).

Întorcându-ne la falca Heidelberg, notăm că circumstanţele descoperirii erau mai puţin decât perfecte. Dacă o falcă umană modernă anatomic ar fi fost găsită de un lucrător în aceeaşi carieră de nisip, ar fi fost supusă unui criticism necruţător şi considerată recentă. La urma urmei, niciun savant nu era prezent la momentul descoperirii. Dar fălcii Heidelberg, fiindcă se încadrează, oricât de imperfect, între limitele aşteptărilor evoluţioniste, i-a fost acordată o dispensă.

7.3 Alte descoperiri de Om de Java făcute în continuare de Von Koenigswald

În 1929, un alt străvechi strămoş uman a fost descoperit, de data aceasta în China. În cele din urmă, savanţii ar grupa omul de Java, omul de Heidelberg şi omul de Pekin laolaltă ca exemple de *Homo erectus,* strămoşul direct al *Homo sapiens.* Dar iniţial, trăsăturile comune şi statutul evoluţionist al celor trei fosile, germană, chineză şi indoneziană, nu erau evidente şi paleoantropologii au simţit ca fiind foarte necesar să se clarifice statutul omului de Java.

În 1930, Gustav Heinrich Ralph von Koenigswald de la Geological Survey of the Netherlands East Indies [Inspectoratul Geologic al Indiilor de Est Olandeze] a

fost trimis în Java. În cartea lui *Meeting Prehistoric Man [Întâlnind Omul Preistoric],* von Koenigswald (1956, p. 55) a scris*: „În ciuda descoperirii omului de Pekin, a rămas necesar să se găsească în continuare un alt* Pithecanthropus *suficient de complet, pentru a dovedi caracterul uman al acestei disputate fosile".*

După examinarea personală a craniului de *Pithecanthropus* al lui Dubois, von Koenigswald (1956, p. 33) a notat: *„Nu este nimic altceva decât un calvar, din care lipsesc cele mai importante părţi – regiunea temporală, care este esenţială pentru o evaluare corectă a naturii lui".* Dubois a atribuit trei dinţi (doi molari mari şi un premolar) specimenului de om de Java, dar von Koenigswald credea că doar unul dintre aceştia aparţinea lui *Pithecanthropus.* Ceilalţi erau aparent de la falca unui urangutan. Von Koenigswald (1956, p. 34) a concluzionat: *„Devine deci clar pe ce teren nesigur şi-a înălţat Dubois ipotetica lui construcţie şi ne putem doar minuna de îndrăzneala şi tenacitatea cu care şi-a apărat el* Pithecanthropusul".

Von Koenigswald, ca şi Dubois, era fascinat de fosile încă de tânăr, strângând la acea vârstă o colecţie de oase, dinţi şi scoici vechi. El a reuşit să treacă prin educaţia universitară din Germania în timpul anilor plini de tulburări ce au urmat Primului Război Mondial şi la absolvire a obţinut o poziţie ca asistent de muzeu

în München. În 1930, el a prins ocazia de a se alătura Inspectoratului Geologic din Indiile de Est Olandeze, unde descoperirile lui îi vor dobândi o reputaţie ca unul dintre cei mai mari vânători de fosile ai secolului XX.

7.3.1 Fosilele de la Ngandong

Von Koenigswald a sosit în Java în ianuarie 1931. În luna august a aceluiaşi an, unul dintre colegii lui von Koenigswald, arheologul olandez Dirk ter Haar, inspecta regiunea dealurilor Kendeng Hills de lângă Trinil. El şi-a făcut tabăra la Ngandong, de pe râul Solo. Într-o seară la apus, pe când mergea să facă baie la râu, s-a întâmplat să treacă pe o terasă de vechi prundişuri de râu, din care a scos un craniu de bivol şi alte câteva oase. Unui colector băştinaş pregătit, sau *mantri,* numit Samsi, care a fost angajat de Inspectoratul Geologic, i s-a dat sarcina de a excava situl. Samsi a trimis plin de silinţă cutii cu fosile înapoi în oraşul Bandung, unde ele erau examinate de dr. W.F.F. Oppenoorth, şeful Inspectoratului Geologic. Pe 15 septembrie 1931, Oppenoorth examina un specimen etichetat de Samsi ca un craniu de tigru şi a determinat că de fapt era o parte majoră a unei cutii craniene similare celei umane. Mai multe fragmente au apărut în cutiile cu oase

venind la Bandung şi altele au fost înmânate lui Oppenoorth la situl Ngandong. Von Koenigswald (1956, p. 65–77) a clasificat specimenele Solo descoperite în toamna lui 1931 ca fiind o varietate de Neanderthal, apărând mai târziu în timp decât *Pithecanthropus erectus.*

7.3.2 Prima descoperire de la Sangiran

Treptat, istoria strămoşilor umani din Java părea să se clarifice, dar era nevoie de mai multă muncă. În 1934, von Koenigswald a călătorit la Sangiran, un sit la vest de Trinil pe râul Solo. El a luat cu el câţiva lucrători javanezi, inclusiv pe colectorul lui pregătit, Alma, care servea de asemenea ca bucătar şi spălător de rufe al lui von Koenigswald pe teren.

Von Koenigswald (1956, p. 88) a scris: *„A fost mare bucurie în* kampong *la sosirea noastră. Bărbaţii au strâns toate fălcile şi dinţii pe care putuseră pune mâna şi s-au oferit să ni le vândă. Chiar şi femeile şi fetele, care în general sunt foarte retrase, au luat parte la asta”.* Când se ia în considerare că cea mai mare parte a descoperirilor atribuite lui von Koenigswald au fost de fapt făcute de sătenii locali sau colectori băştinaşi, care erau plătiţi la bucată în cea mai mare parte a cazurilor, scena descrisă nu poate decât să trezească un oarecare grad de

nelinişte.

La sfârşitul lui 1935, din cauza recesiunii economice mondiale, fondurile s-au redus, iar postul lui von Koenigswald de la Inspectoratul Geologic a fost retras. Neabătut, acesta şi-a păstrat servitorul personal Atma şi alţi lucrători la Sangiran, finanţând activităţile lor cu contribuţii de la soţia lui şi de la colegi din Java.

În timpul acestei perioade a fost descoperită fosila a ceea ce părea a fi jumătatea dreaptă a maxilarului superior al unui adult de *Pithecanthropus erectus.* Această falcă de la Sangiran a fost desemnată S1a, în Tabelul 7.2. O examinare a multor rapoarte aparţinând lui von Koenigswald a eşuat să producă vreo descriere făcută de el despre faptul exact cum a fost găsit acest specimen. Dar cercetătorul britanic K.P. Oakley şi asociaţii lui au afirmat (Oakley şi alţii 1975, p. 108) că fosila a fost găsită în 1936 la suprafaţa depozitelor de lac expuse la est de Kalijoso în Java centrală, de către colectorii angajaţi de von Koenigswald.

Considerând că S1a a fost o descoperire de suprafaţă, este surprinzător că autorităţile moderne (Oakley şi alţii 1975, p. 109) au concluzionat că această fosilă este de aceeaşi vechime de Pleistocen mijlociu către timpuriu, ca şi straturile expuse Djetis unde a fost găsită (vezi Secţiunea 7.5.1 pentru mai multe informaţii despre vechimea straturilor Djetis). Faptul că

fragmentul de maxilar superior S1a este fosilizat nu reprezintă o garanţie a vreunei mari vechimi, fiindcă există dovezi că osul se poate fosiliza în perioade la fel de scurte ca cea de câteva sute de ani.

Se poate argumenta că în regiunea Sangiran nu există straturi mai tinere decât cel al formaţiunii Kabuh de Pleistocen mijlociu, care se întinde peste straturile Djetis ale formaţiunii Putjangan. De aceea, falca ar putea fi ca vechime cel puţin din Pleistocen. Dar se spune că falca S1a a fost găsită de colectori plătiţi, care ar fi putut să o aducă de oriunde.

Aşa cum am văzut în discuţiile noastre despre descoperirile cu anomalii făcute în Argentina şi în alte părţi, savanţii profesionişti pun uneori sub semnul întrebării credibilitatea şi onestitatea colectorilor plătiţi. Boman (Secţiunea 5.2.5), de exemplu, a spus că astfel de persoane sunt întotdeauna suspecte. Dacă este aşa, această judecată ar trebui automat aplicată colectorilor care au găsit falca S1a şi alte fosile de *Homo erectus* de Java, care toate sunt complet acceptate de comunitatea ştiinţifică.

O abordare mai rezonabilă ar fi să se evalueze separat calificarea colectorilor implicaţi în descoperiri deosebite. Lorenzo Parodi, colectorul care a lucrat pentru C. Ameghino la Miramar, Argentina, a lăsat descoperirile lui pe loc pentru ca savanţii să

fotografieze *in situ* şi să excaveze şi nu se ştie să se fi angajat în vreun fel de înşelătorie în decursul unei lungi cariere.

Aşa cum vom vedea în legătură cu următoarele descoperiri de hominizi raportate de către von Koenigswald, colectorii lui javanezi aveau adeseori un comportament îndoielnic. De aceea nu ştim într-adevăr locul exact al descoperirii fălcii S1a, găsite după cum s-a raportat, la Kalijoso în 1936.

În plus, trebuie să ţinem minte că savanţii înşişi nu sunt întotdeauna oneşti. Vom explora acest subiect în oarecare detaliu în Capitolul 8, care se ocupă cu infamul incident Piltdown.

La acest punct, un antropolog ar putea observa că fragmentul de falcă S1a etalează trăsăturile lui *Homo erectus,* aşa cum este acum cunoscut *Pithecanthropus erectus.* Deci trebuie să fi fost depozitat cel puţin cu câteva sute de mii de ani în urmă, în ciuda faptului că a fost găsit la suprafaţă. Dar acesta este un raţionament de la teorie la fapt, nu de la fapt la teorie. Dacă ar fi existat în timpuri recente geologic sau chiar în ziua de astăzi, o specie rară de hominid, având trăsături fizice similare cu cele ale lui *Homo erectus*? în acest caz nu se poate repartiza automat o datare unui os anume, bazându-se doar pe trăsăturile fizice ale acelui os. În Capitolul 10 pot fi găsite dovezi sugerând că o creatură

precum *Homo erectus* a trăit în timpuri recente şi de fapt ar putea încă să fie în viaţă şi astăzi.

Cât despre datarea chimică a descoperirilor, în ceea ce priveşte S1a, vom discuta acest lucru în Secţiunile 7.5.2 şi 7.5.3.

Nu insistăm că falca S1a este recentă. Ar putea la fel de bine să fie veche de câteva sute de mii de ani şi nu am avea nicio problemă cu asta. Ceea ce obiectăm noi este aplicarea inegală a standardelor pentru evaluarea dovezilor paleoantropologice. Prin afirmarea contemporaneităţii fălcii S1a cu straturile Djetis, savanţii au aplicat mai îngăduitor astfel de standarde decât au făcut-o negând marea vechime pentru descoperirile cu anomalii discutate în capitolele anterioare.

7.3.3 Rolul Instituţiei Carnegie

În timpul dificilului an 1936, în decursul căruia a fost descoperită falca fosilă discutată mai înainte, şomerul von Koenigswald a primit un vizitator remarcabil – Pierre Teilhard de Chardin, pe care von Koenigswald însuşi l-a invitat să vină şi să inspecteze descoperirile lui din Java. Teilhard de Chardin, un arheolog de faimă mondială şi un preot iezuit, lucrase în Pekin (acum Beijing) unde participase la excavarea omului de Pekin

de la Choukoutien (acum Zhoukoudian). Un motiv pentru venirea lui în Java era că el dorea să stabilească o legătură între omul de Pekin şi omul de Java.

În timpul vizitei lui în Java, Teilhard de Chardin l-a sfătuit pe von Koenigswald să scrie lui John C. Merriam, care era preşedinte la Carnegie Institution (Cuenot 1958). Von Koenigswald a făcut întocmai, informându-l pe Merriam că era pe punctul de a face noi şi importante descoperiri de *Pithecanthropus.* Teilhard de Chardin, care cunoştea personal majoritatea paleoantropologilor faimoşi de atunci, a scris de asemenea în sprijinul lui. Cuenot, biograful lui Teilhard de Chardin, (1958, p. 163) a afirmat: *„Se capătă impresia unei vaste pânze de păianjen, din care Teilhard ţinea o parte a firelor, unde el servea ca agent de legătură, sau încă şi mai bine, ca şef de personal, capabil, ca un magician, să facă banii americani să curgă, sau cel puţin să îi canalizeze pentru binele paleontologiei".*

Merriam a răspuns pozitiv la scrisoarea lui von Koenigswald, invitându-l să vină la Philadelphia în martie 1937 pentru a participa la Simpozionul despre Omul Timpuriu, sponsorizat de Instituţia Carnegie. Acolo, von Koenigswald s-a alăturat multora dintre savanţii faimoşi ai lumii în domeniul preistoriei umane. Unul dintre scopurile centrale ale întâlnirii era să se formeze un comitet executiv pentru finanţarea de

către Instituţia Carnegie a cercetării paleoantropologice. Deodată, sărăcitul von Koenigswald a fost numit cercetător asociat al Instituţiei Carnegie şi în posesia unui mare buget.

Considerând rolul critic jucat de fundaţiile private în finanţarea cercetării în evoluţia umană, ar putea fi un lucru valoros în acest punct de a se lua în considerare motivele fundaţiilor şi cele ale reprezentanţilor lor. Instituţia Carnegie şi John C. Merriam furnizează un excelent studiu de caz. În Capitolul 9 vom examina rolul Fundaţiei Rockefeller în finanţarea excavării omului de Pekin.

Instituţia Carnegie a fost fondată în ianuarie 1902 la Washington, D.C. Şi o cartă revizuită, aprobată de către Congres, a devenit efectivă în 1904. Instituţia a fost guvernată de către un consiliu de 24 de împuterniciţi, cu un comitet executiv întâlnindu-se de-a lungul anului; organizarea a fost făcută în 12 departamente de investigare ştiinţifică, inclusiv evoluţia experimentală. Instituţia a fondat de asemenea Mt. Wilson Observatory [Observatorul de pe muntele Wilson], unde a fost condusă prima cercetare sistematică care a dus la ideea că trăim într-un univers în expansiune. Deci Instituţia Carnegie a fost activ implicată în domenii, precum evoluţia universului (Big Bang), ce stă în centrul viziunii cosmologice ştiinţifice care a înlocuit

cosmologiile anterioare inspirate religios.

Este semnificativ că pentru Andrew Carnegie şi alţii ca el, impulsul către caritate, direcţionat în mod tradiţional către bunăstare socială, religie, spitale şi educaţie generală, era acum canalizat către cercetare ştiinţifică, laboratoare şi observatoare astronomice. Aceasta a reflectat poziţia dominantă pe care ştiinţa şi perspectiva ei universală, inclusiv evoluţia, ajungeau să o ocupe în societate, în special în minţile celor mai bogaţi şi influenţi membri ai acesteia, dintre care mulţi vedeau ştiinţa ca pe cea mai bună speranţă pentru progresul uman.

John C. Merriam, preşedinte al Instituţiei Carnegie, credea că ştiinţa a *„contribuit în foarte mare măsură la clădirea filosofiilor şi convingerilor fundamentale”* (1938, p. 2531) şi suportul lui pentru expediţiile lui von Koenigswald în Java ar trebui văzute în acest context. O fundaţie precum Instituţia Carnegie a avut mijloacele de a utiliza ştiinţa pentru a influenţa filosofia şi convingerile prin finanţarea selectivă a anumitor domenii de cercetare şi a publicării rezultatelor. *„Numărul de materii care ar putea fi investigate este infinit”*, a scris Merriam (1938, p. 2507). *„Dar este convenabil în fiecare perioadă să se ia în considerare ce chestiuni ar putea fi cele mai utile în mărirea cunoaşterii pentru beneficiul omenirii la acel moment”.*

Chestiunea evoluţiei umane satisfăcea acea condiţie. *„Mi-am petrecut o considerabilă parte a vieţii mele contribuind la progresul studiilor istoriei vieţii”,* spunea Merriam (1938, p. 2529), *„şi am fost pe deplin satisfăcut de ideea că evoluţia, sau principiul creşterii şi dezvoltării continue, constituie unul dintre cele mai importante adevăruri obţinute din întreaga cunoaştere”.*

Ca pregătire, Merriam era paleontolog, dar era de asemenea prin credinţă un creştin. Însă creştinătatea lui avea un loc în spate faţă de ştiinţa lui. *„Primul meu contact cu ştiinţa”,* şi-a reamintit Merriam (1938, p. 2041–2042) într-un discurs din 1931, *„a fost când am venit acasă de la clasa de gramatică pentru a-i raporta mamei mele că învăţătorul ne-a vorbit pentru cincizeci de minute despre ideea că zilele creaţiei descrise în Geneză erau lungi perioade de creaţie şi nu zile de douăzeci şi patru de ore. Mama mea şi cu mine am discutat – ea fiind o presbiteriană scoţiană – şi am căzut de acord că aceasta era o grosolană erezie. Dar fusese pusă o sămânţă. Am dat înapoi de la acea poziţie de-a lungul zecilor de ani de atunci. Realizez acum că elementele ştiinţei, privitor la creaţie, reprezintă o consemnare necontaminată şi nemodificată a ceea ce a făcut Creatorul”.*

Dispensându-se de explicaţiile scripturale ale creaţiei, Merriam a reuşit să transforme evoluţia darwiniană într-un soi de religie. La un discurs cu ocazia unei reuniuni la George Washington University

în 1924, Merriam (1938, p. 1956) a spus despre evoluţie: *„Nu există nimic care să contribuie la suportul vieţilor noastre în sens spiritual, pe cât este de indispensabilă privirea noastră către creştere sau evoluţie”.*

El susţinea că ştiinţa ar oferi omului oportunitatea de a prelua un rol dumnezeiesc în călăuzirea acelei viitoare dezvoltări. *„Cercetarea este mijlocul prin care omul va ajuta la propria lui evoluţie”,* a spus Merriam (1938, p. 2541–2542) într-o adresare către Consiliul de împuterniciţi al Instituţiei Carnegie. El a continuat, spunând: *„Cred că dacă el* [omul] *şi-a deschis pentru el însuşi o alegere între viitoarea evoluţie direcţionată de o oarecare Fiinţă distantă de noi, care doar l-ar purta în voia sorţii; sau ca alternativă ar putea alege o situaţie în care acea putere externă ar fixa legile şi i-ar permite să le utilizeze, atunci omul ar spune: «Prefer să îmi asum o oarecare responsabilitate în schemă»”.*

„Potrivit istoriei străvechi,” a continuat Merriam, *„omul a fost atras din Grădina Edenului pentru ca el să nu cumva să înveţe prea multe; el a fost surghiunit astfel încât să poată să devină stăpân pe el însuşi. Un paloş de flăcări a fost aşezat la poarta dinspre răsărit şi i s-a poruncit să muncească, să lucreze pământul, până va putea să ajungă să cunoască valoarea propriei lui forţe. El învaţă acum să are câmpurile din jurul lui, dând formă vieţii lui în acord cu legile naturii. Într-o epocă îndepărtată ar putea fi scrisă o carte în care să fie*

declarat că omul a ajuns în sfârşit la un stadiu în care s-a reîntors în Grădină şi că la poarta de la răsărit a apucat paloşul de flăcări, paloşul care a simbolizat controlul, pentru a-l purta precum o torţă călăuzindu-l către pomul vieţii". Apucarea paloşului de flăcări şi mărşăluirea pentru a prelua controlul pomului vieţii? Cineva s-ar minuna dacă ar fi destul loc în Eden atât pentru Dumnezeu, cât şi pentru un om de ştiinţă super-realizator, precum Merriam.

7.3.4 Înapoi în Java

Înarmat cu banii fundaţiei Carnegie, von Koenigswald s-a întors în Java în luna iunie a anului 1937. Imediat după sosirea lui, a angajat sute de băştinaşi şi i-a trimis să sape pentru a găsi mai multe fosile.

Între timp, în decursul căutării prin coşurile cu fosile adunate la Sangiran în timpul absenţei lui, von Koenigswald a dat peste un fragment fosilizat de falcă din dreapta jos (S1b în Tabelul 7.2). Von Koenigswald a afirmat (1940a, p. 142) că fosila zăcea la suprafaţă în momentul în care a fost descoperită. Atunci von Koenigswald şi-a solicitat colectorii băştinaşi să specifice locaţia exactă în care a fost descoperită, iar ei l-au informat că a fost găsită într-un loc unde sunt

expuse straturile Djetis şi formaţiunea Putjangan. Von Koenigswald a căutat în acea zonă, dar a declarat că a fost incapabil să localizeze locul exact din care se spune că a fost găsită această fosilă.

La fragmentul de falcă adera un conglomerat fin granulat, a cărui prezenţă l-a făcut pe von Koenigswald (1937, p. 884) să concluzioneze că fosila a fost iniţial încorporată în formaţiunea Kabuh, care se întinde deasupra formaţiunii Putjangan. În straturile Trinil de Pleistocen mijlociu ale formaţiunii Kabuh, Dubois a raportat că a găsit specimenele iniţiale de *Pithecanthropus.*

Doi ani mai târziu, în 1939, după ce conglomeratul ce înconjura fragmentul de falcă S1b a fost înlăturat în Laboratorul de cercetări Cenozoice din Pekin, s-a observat că fosila avea fisuri fine în ea. Astfel de fisuri sunt raportate tipic în specimene care au fost încorporate într-un strat argilos, precum cel ce putea fi găsit în formaţiunea Putjangan. De asemenea, această fosilă era mai puternic fosilizată decât majoritatea oaselor găsite în formaţiunea Kabuh. În lumina acestor noi fapte, von Koenigswald (1940a, p. 142) s-a răzgândit şi a declarat că falca S1b trebuie să fi provenit din formaţiunea Putjangan, considerată de începutul Pleistocenului mijlociu sau sfârşitul Pleistocenului timpuriu (Secţiunea 7.5.1).

O opinie radical diferită a fost exprimată de Dubois, care gândea că falca aparţinea lui *Homo soloensis* (Neanderthalul javanez) şi de aceea era veche de doar 100.000 de ani (von Koenigswald 1956, p. 93). Von Koenigswald a contraatacat cu argumentul că astfel de straturi recente nu erau prezente în Sangiran. Dar rămâne faptul că falca a fost descoperită de către colectorii băştinaşi la suprafaţa unei locaţii pe care colectorii înşişi nu puteau să şi-o reamintească cu claritate şi, deci, nu ştim cu siguranţă unde era iniţial situată falca.

La Modjokerto, în 1936, unul dintre colectorii băştinaşi ai lui von Koenigswald, Andojo, a descoperit o calotă craniană a unui tânăr hominid şi a etichetat-o ca fiind de urangutan. La despachetarea specimenului, von Koenigswald a raportat că craniul etala trăsături care sunt tipic umane şi nu pe cele ale maimuţei; totuşi, capacitatea cerebrală era mai mică decât a unui om modern anatomic de vârstă echivalentă. H. De Terra (1943, p. 443) a afirmat că *„întrucât partea facială şi baza craniului lipseau, adevăratul lui rang filogenetic este necunoscut”.* Dar astăzi, majoritatea paleoantropologilor cred că, câteva trăsături ale craniului indică faptul că aparţinea unui copil de *Homo erectus.*

Von Koenigswald, bazându-se pe declaraţia lui

Andojo, că craniul a fost dezgropat de la adâncimea de 0,9 metri de la Modjokerto, a concluzionat că craniul a fost găsit încorporat în straturile Putjangan. Locaţia reală a acestui craniu a fost totuşi cunoscută doar lui Andojo, fiindcă von Koenigswald nu era prezent la timpul descoperirii. În decursul majorităţii descoperirilor Sangiran, von Koenigswald a rămas la Bandung, la depărtare de circa 321 kilometri, deşi uneori călătorea la straturile fosile după ce i se anunţa o descoperire. Credibilitatea lui Andojo este suspectă, fiindcă aşa după cum vom vedea în descrierea următoarei descoperiri, colectorii javanezi angajaţi de către von Koenigswald erau uneori atraşi, prin dorinţa de profit suplimentar, către înşelătorie şi fraudă.

În toamna lui 1937, unul dintre colectorii lui von Koenigswald, Atma, i-a expediat un os temporal aparent, aparţinând unui craniu gros, fosilizat, de hominid. Acest specimen (S2 în Tabelul 7.2) se spune că a fost descoperit lângă malul râului numit Kali Tjemoro, la punctul unde pătrunde prin gresia formaţiunii Kabuh la Sangiran.

Von Koenigswald a luat trenul de noapte către centrul Javei şi a sosit la sit în dimineaţa următoare. *„Am mobilizat numărul maxim de colectori”* a afirmat von Koenigswald (1956, pp. 95–96). *„Am adus fragmentul înapoi cu mine, l-am arătat în jur şi am promis 10 cenţi*

pentru orice bucată suplimentară aparţinând craniului. Această sumă însemna o grămadă de bani, căci un dinte obişnuit aducea doar 0,5 sau 1 cent. Trebuia să ţinem preţul aşa de jos fiindcă eram siliţi să plătim cu bani lichizi fiecare descoperire; căci dacă un javanez ar fi găsit trei dinţi, el nu ar mai fi colectat nimic până ce aceşti trei dinţi nu ar fi fost vânduţi. În consecinţă, eram forţaţi să cumpărăm o enormă masă de resturi dentare sparte şi fără valoare şi să le aruncăm în Bandung – dacă le-am fi lăsat în Sangiran ele ne-ar fi fost oferite spre vânzare din nou şi din nou".

Echipa puternic motivată a apărut rapid cu fragmentele de craniu dorite. Von Koenigswald (1947, p. 15) îşi reamintea mai târziu: *„Acolo, pe malurile unui mic râu, aproape uscat în acel anotimp, zăceau fragmentele unui craniu, aduse de apă printre gresiile şi conglomeratele ce conţineau fauna Trinil. Cu o întreagă grămadă de băştinaşi entuziasmaţi, ne-am târât înspre vârful dealului, colectând fiecare fragment de os pe care îl puteam descoperi. Am promis adeseori sume de mai mulţi cenţi pentru fiecare fragment aparţinând acelui craniu uman. Dar am subestimat abilitatea de «mari afacerişti» a colectorilor mei cu piele maronie. Rezultatul a fost teribil! Pe la spatele meu ei au spart fragmentele mai mari în bucăţi pentru a mări numărul de vânzări!... Am colectat aproape 40 de fragmente, din care 30 aparţineau craniului... Ele formau o calotă fină, aproape completă, de* Pithecanthropus. *Acum, în sfârşit, îl aveam!"*

Cum ştia von Koenigswald că fragmentele găsite la suprafaţa unui deal aparţineau în realitate, aşa cum pretindea el, formaţiunii Kabuh de Pleistocen mijlociu? Poate că colectorii băştinaşi au găsit un craniu în altă parte şi l-au spart, trimiţând o bucată lui von Koenigswald şi împrăştiind restul pe malurile râului Kali Tjemoro.

Von Koenigswald a construit un craniu din cele 30 de fragmente pe care le colectase, numindu-l *Pithecanthropus II,* şi trimiţând un raport preliminar lui Dubois. Craniul (S2 în Tabelul 7.2) era mult mai complet decât calota iniţială găsită de Dubois la Trinil. Von Koenigswald (1956, p. 97–99) a gândit întotdeauna că Dubois a reconstruit craniul lui de *Pithecanthropus* cu un profil prea jos şi credea că fragmentele de craniu de *Pithecanthropus* pe care tocmai le găsise îi permiteau o interpretare mult mai similară omului. Dubois, care pe atunci concluzionase că *Pithecanthropusul* lui iniţial era doar o maimuţă fosilă (von Koenigswald 1956, p. 55), nu a fost de acord cu reconstrucţia lui von Koenigswald şi a publicat o acuzaţie cum că el a produs un fals. Mai târziu a retractat acuzaţia şi a spus că greşelile pe care le-a văzut în reconstrucţia lui von Koenigswald probabil nu erau deliberate.

Dar poziţia lui von Koenigswald câştiga suport. Franz Weidenreich, supervizor al excavaţiilor omului

de Pekin de la Choukoutien, a afirmat (1938, p. 378) în prestigioasa revistă *Nature* că noile descoperiri ale lui von Koenigswald au stabilit definitiv *Pithecanthropus* ca precursor uman şi nu gibon aşa cum pretindea Dubois.

Weidenreich a călătorit în Java şi a participat la o altă descoperire, cunoscută ca *Pithecanthropus III* (S3 în Tabelul 7.2). Această descoperire a constat în multe fragmente de craniu, constituind un os parietal drept, parte a osului parietal stâng şi o bucată mică a osului occipital al unui individ tânăr. Von Koenigswald a afirmat (1940a, p. 102) că majoritatea acestor fragmente a fost găsită de către colectorii lui în iulie 1938, în sectorul sudic al domului Sangiran. Câteva au fost descoperite de el însuşi şi de Weidenreich în decursul vizitei lor la sit, în septembrie 1938. Von Koenigswald (1940a) a continuat descriind condiţia în care se găseau aceste fragmente. Ele au fost găsite la suprafaţă şi erau în mare măsură corodate. De fapt, von Koenigswald a scris că aceste bucăţi de oase trebuie să fi zăcut la suprafaţă pentru mult timp, fiindcă rădăcinile ierbii pătrundeau o bucată a unuia dintre fragmente. În ciuda acestui fapt, von Koenigswald (1940a, p. 103; 1956, p. 101) şi Le Gros Clark şi Campbell (1978, p. 94) au afirmat că *Pithecanthropus III* provine din formaţiunea Kabuh. Dar luând în considerare că acest specimen a fost descoperit la suprafaţă, este loc de îndoială. În

cartea lui din 1956 *Meeting Prehistoric Man [întâlnind Omul Preistoric],* von Koenigswald a evitat în a menţiona găsirea craniului *Pithecanthropus III* la suprafaţă, inducând astfel în eroare pe cititor pentru a-l accepta ca o puternică dovadă în calitate de verigă lipsă din Pleistocenul mijlociu.

7.3.5 O întâlnire la Pekin

În ianuarie 1939, von Koenigswald şi Weidenreich s-au întâlnit la Laboratorul de Cercetări Cenozoice în Pekin pentru a compara în mod direct fosilele de *Pithecanthropus* şi *Sinanthropus,* aşa cum era cunoscut omul de Pekin în cercurile ştiinţifice. Omul de Pekin era reprezentat de câteva cranii destul de complete cu trăsături despre care se credea a fi marcant umane. Natura similar umană a omului de Pekin era mai mult sprijinită de prezenţa obiectelor rudimentare de piatră şi a dovezilor de foc din excavările de la Choukoutien. Toate aceste indicau că *Sinanthropus* era cu mult mai mult decât o maimuţă. La întâlnirea lor, von Koenigswald şi Weidenreich au fost de acord că *Pithecanthropus* şi *Sinanthropus* erau foarte strâns înrudiţi anatomic. Deci, dacă omul de Pekin era un strămoş îndepărtat al tipului uman, atunci aşa era şi omul de Java. Von Koenigswald (1956, p. 47–48) a scris:

„Curba craniană a omului de Pekin era exact similară celei a disputatului Pithecanthropus *javanez. Întrucât nu poate fi nicio îndoială că omul de Pekin, în ciuda tuturor caracteristicilor sale primitive, era autentic uman, practic toţi oponenţii lui Dubois erau convinşi de această nouă descoperire că şi* Pithecanthropus, *de asemenea, trebuie să fi fost uman".*

Caracterizarea făcută de von Koenigswald lui *Pithecanthropus* şi *Sinanthropus* ca *„autentic uman"* se referă doar la anumite îndepărtări de la morfologia similară maimuţelor în direcţia morfologiei asemănătoare celei umane. Dar astfel de îndepărtări nu impun cuiva să concluzioneze că oamenii moderni au descins din *Pithecanthropus* ori *Sinanthropus.* Mai mult, nu se poate exclude posibilitatea ca oamenii de tip modern să fi existat contemporan cu *Pithecanthropus* şi *Sinanthropus* sau anterior acestora. După cum am văzut, există multe dovezi demonstrând această ultimă posibilitate.

Privitor la presupusa identitate a lui *Pithecanthropus* şi *Sinanthropus,* Dubois însuşi nu era convins. *„S-ar putea să se aştepte ca descoperirea omului de Pekin să reprezinte un mare triumf pentru Dubois, care până atunci exercitase fiecare gram al autorităţii lui pentru a convinge lumea că disputatul* [om de Java] *fosil era uman",* a declarat von Koenigswald (1956, p. 55). *„Destul de*

curios, nu aşa a văzut Dubois lucrurile. Până la capătul vieţii lui, [în 1940] el a refuzat să recunoască vreo afinitate între Sinanthropus *şi* Pithecanthropusul *lui. El a descris* Sinanthropus *ca pe un Neanderthalian degenerat şi a decis brusc că propria lui descoperire ar trebui desemnată unei maimuţe similare gibonului".*

În timp ce era în Pekin, von Koenigswald a primit de la colectorul lui, Rusman, o nouă fosilă de *Pithecanthropus,* un maxilar superior incrustat într-o rocă compactă. Mai târziu servitorii javanezi ai lui von Koenigswald au trimis de la acelaşi sit o altă bucată de rocă ce părea să se potrivească cu bucata spartă de rocă în care a fost încastrat maxilarul. În această nouă bucată de rocă se găseau fragmentele părţii din spate a unui craniu. Deşi craniul nu avea vreo legătură directă cu maxilarul superior, ambele au fost atribuite aceluiaşi individ, *Pithecanthropus IV* (von Koenigswald 1956, p. 105–106; Oakley şi alţii 1975, p. 109).

Von Koenigswald a spus că maxilarul fusese găsit în stratul superior de argilă neagră a formaţiunii Putjangan de la Sangiran (Weidenreich 1945, p. 14). Deşi von Koenigswald a raportat despre descoperirea lui în cinci publicaţii diferite (1939 p. 926–929, cu Weidenreich ca şi coautor; 1940a, p. 52; 1947, p. 48; 1949a, p. 92; 1956, p. 105–111), în niciuna dintre acestea el nu a declarat locaţia exactă a stratului maxilarului

sau părţii din spate a cutiei craniene. El nu a declarat dacă stratul era neperturbat sau la ce adâncime au fost găsite fosilele (S4 în Tabelul 7.2). Considerând importanţa acestor descoperiri, cititorul este îndreptăţit la informaţii stratigrafice detaliate care ar fi trebuit să fie furnizate.

Se poate uşor imagina ce s-ar fi putut întâmpla dacă descoperirea ar fi fost un craniu fosil de tip uman modern. Autorităţi precum Hrdlicka ar fi arătat că a fost descoperit de către un colector băştinaş şi nu de un savant pregătit, că locaţia exactă a descoperirii lui era necunoscută şi că, din această cauză, erau destule motive pentru a respinge descoperirea. Dar neglijenţa care ar fi fost fatală unei descoperiri cu anomalii este uşor tolerată în cazul unei descoperiri care se potriveşte destul de bine cu ideile acceptate despre evoluţia umană.

7.3.6 Reconstituirea lui Weidenreich

În 1945, Weidenreich a utilizat mandibula S1b, găsită în 1936 lângă Kalijoso şi maxilarul superior şi partea din spate a cutiei craniene a aşa-zisului individ *Pithecanthropus IV* (S4) pentru a pune laolaltă faimoasa lui reconstituire de *Pithecanthropus robustus.* Acesta era cu siguranţă un amestec straniu. Von Koenigswald şi

autori mai recenţi, precum Le Gros Clark şi Campbell (1978) au acceptat în mod necritic că partea din spate a cutiei craniene şi maxilarul superior aparţineau aceluiaşi individ, deşi niciun fel de date empirice nu au fost vreodată înaintate pentru a dovedi acest lucru. Mandibula S1b a fost găsită într-un sit diferit. Mai mult, în reconstituirea făcută de Weidenreich lui *Pithecanthropus robustus,* nu exista nicio fosilă pentru jumătatea din faţă a craniului şi pentru partea superioară a feţei. Von Koenigswald (1949a, p. 92) a concluzionat că Weidenreich a modelat partea facială a craniului de *Pithecanthropus robustus* după fosilele omului de Pekin şi jumătatea frontală a craniului după calota cranianã iniţială a *Pithecanthropusului* lui Dubois. În ciuda considerabilei munci pe ghicite implicate în reconstituire (Figura 7.4), mulţi paleoantropologi au acceptat-o ca fiind validă. Totuşi, treizeci de ani mai târziu, Grover S. Krantz a prezentat un caz foarte convingător, cum că maxilarul superior utilizat în reconstituire nu aparţinea aceluiaşi individ ca partea din spate a craniului.

FIGURA 7.4.

Reconstituirea craniului omului de Java (Pithecanthropus robustus) *de către Franz Weidenreich (1945, planşa 4). Unicele fragmente de os utilizate în reconstituire cuprindeau partea din spate a craniului şi maxilarele superior şi inferior. Acestea erau din situri diferite.*

După ce a făcut măsurători detaliate, Krantz (1975, p. 363–365) a concluzionat că maxilarul superior (palatul) era mult prea lat pentru a se potrivi cu partea din spate a cutiei craniene. Se pare că Weidenreich ar fi realizat acest lucru încă din 1945 când el a făcut reconstruirea. Krantz a notat că Weidenreich a lărgit artificial două oase cheie ale părţii din spate a cutiei craniene (numite fose mandibulare) *„fără vreo explicaţie”.* Krantz (1975, p. 366) a afirmat că fosele mandibulare, chiar şi după ce

Weidenreich le-a mărit distanţa, erau totuşi *„prea apropiate pentru a se acomoda cu lăţimea palatului”.*

Este interesant că în acelaşi volum în care apărea raportul lui Krantz, von Koenigswald a afirmat că lăţimea palatului aşa cum o măsurase Krantz – 94 milimetri – era incorectă (Tuttle 1975, p. 377). Von Koenigswald a ajuns la o lăţime mai mică de 94 milimetri, care, spunea el, permitea ca palatul să se potrivească perfect cu cutia craniană. Dar după declaraţia lui von Koenigswald a urmat o declaraţie a lui Krantz, spunând că propriile lui măsurători ale lăţimii palatului erau corecte şi identice cu cele ale lui Weidenreich din 1945 de 94 mm. Potrivit lui Krantz, înainte ca maxilarul superior să fie descoperit, a fost spart prin locaşul incisivului stâng; atunci mare parte din jumătatea stângă a fost mişcată către linia mediană şi fosilizat în acea poziţie. Krantz a raportat că atât el (lucrând în anii 1970), cât şi Weidenreich (lucrând în 1945) au realizat acest lucru şi au mutat partea stângă a acestui maxilar superior înapoi în poziţia iniţială. Krantz a arătat că aparent von Koenigswald a măsurat fosila în starea ei distorsionată (fără a mişca jumătatea ei stângă din spate) şi că măsurătorile lui von Koenigswald erau de aceea greşite. După declaraţia lui Krantz nu a mai urmat nicio replică publicată a lui von Koenigswald. Se pare de aceea că von Koenigswald

greşea în măsurătorile lui şi Krantz avea dreptate. Aceasta sprijină controversa lui Krantz, cum că maxilarul superior nu aparţine aceluiaşi individ ca şi partea din spate a cutiei craniene.

Potrivit lui Krantz, dinţii din maxilarul superior erau poziţionaţi precum cei din maxilarul superior al unei maimuţe, de exemplu urangutanul. De aceea Krantz (1975, p. 369) propunea *„ca palatul anterior, corelat cu craniul IV de* Homo erectus *javanez, să fie înlăturat din această asociere”* şi *„repartizat genului* Pongo, *marile maimuţe asiatice”.* Dacă evaluarea lui Krantz este corectă, atunci atât Weidenreich cât şi von Koenigswald au fost aparent incapabili să distingă un palat de maimuţă de cel al unui *Homo erectus.* Acesta este un lucru dăunător în special reconstituirii craniene a lui Weidenreich, care includea palatul îndoielnic.

7.3.7 Mai multe descoperiri făcute de Von Koenigswald

La vest de Trinil există o zonă unde formaţiunea Kabuh ajunge la suprafaţă. La această locaţie sunt de asemenea prezente unelte primitive de piatră. Von Koenigswald (1940b) a afirmat că din această zonă a ajuns la lumină un fragment al unei mandibule masive (S5 în Tabelul 7.2) în 1939.

Acum, cititorul ar putea nădăjdui că ar putea exista

un raport detaliat despre straturile în care această fosilă a fost descoperită, astfel încât să i se poată repartiza o datare adecvată. În acest caz o astfel de nădejde trebuie să rămână neîmplinită. Von Koenigswald (1949b, p. 110) a afirmat explicit că această fosilă a fost numită „Pithecanthropus dubius" fiindcă poziţia ei iniţială era necunoscută. Într-un raport ulterior, von Koenigswald (1968a, p. 102) a admis scurt că această fosilă era o descoperire de suprafaţă. El gândea că trebuie să fi provenit iniţial din stratul de Argilă Neagră al formaţiunii Putjangan, dar nu era sigur. De aceea, fosila nu a putut fi repartizată unui anume punct în timpul geologic, ceea ce o face aproape inutilă ca dovadă paleontologică.

În 1941, unul dintre colectorii băştinaşi ai lui von Koenigswald de la Sangiran, i-a trimis la Bandung un fragment al unui gigantic maxilar inferior (S6 în Tabelul 7.2). Potrivit lui von Koenigswald (1956, p. 111), acesta etala trăsăturile inconfundabile ale unui maxilar inferior de strămoş uman. El l-a numit pe posesorul fălcii *Meganthropus palaeojavanicus* (omul gigant din străvechea Java), fiindcă falca era de două ori mai mare decât mărimea unei fălci de om tipic modern.

Von Koenigswald credea că falca S6 a fost descoperită în formaţiunea Putjangan de lângă situl

unde fusese găsit craniul de copil Modjokerto. O cercetare grijulie a rapoartelor originale nu a revelat o descriere a locaţiei exacte unde fusese găsită falca S6, sau cine a descoperit-o. Dacă von Koenigswald a raportat circumstanţele exacte ale acestei descoperiri, atunci acesta este un secret bine păstrat. El a discutat despre *Meganthropus* în cel puţin trei rapoarte (von Koenigswald 1956, p. 111–113; 1949a, p. 92; 1949b, p. 107); totuşi, în niciunul dintre acestea el nu a informat cititorul despre detaliile locaţiei iniţiale a fosilei. Tot ceea ce a spus, a fost că provenea din formaţiunea Putjangan, dar nu a fost furnizată nicio informaţie suplimentară. Deci tot ceea ce ştim sigur este că un oarecare colector anonim a expediat prin poştă un fragment de falcă lui von Koenigswald. Vechimea ei, strict din punct de vedere ştiinţific, rămâne un mister.

Meganthropus, în opinia lui von Koenigswald, era un vlăstar gigant din principala linie a evoluţiei umane. Von Koenigswald a găsit de asemenea câţiva dinţi fosili similari cu cei umani, pe care i-a atribuit unei creaturi şi mai mari, numită *Gigantopithecus.* Potrivit lui von Koenigswald, *Gigantopithecus* era o maimuţă mare şi relativ recentă. Dar Weidenreich, după ce a examinat falca de *Meganthropus* şi dinţii de *Gigantopithecus,* a venit cu o altă teorie. El a propus că ambele creaturi erau strămoşi umani direcţi. Potrivit lui Weidenreich,

Homo sapiens a evoluat din *Gigantopithecus* prin *Meganthropus* şi *Pithecanthropus* (Simons şi Ettei 1970, p. 77). Fiecare specie era mai mică decât cea următoare. Majoritatea autorităţilor moderne consideră totuşi *Gigantopithecus* a fi o varietate de maimuţă, trăind în Pleistocenul mijlociu către timpuriu, şi nu direct înrudit cu oamenii. Unii cercetători au sugerat totuşi că fosilele de *Meganthropus* ar putea fi clasificate ca *Australopithecus* (Jacob 1973, p. 475). Acest lucru este ciudat, fiindcă potrivit opiniilor standard, *Australopithecus* nu a părăsit niciodată căminul lui african.

7.4 Descoperiri ulterioare din Java

Meganthropus a fost ultima descoperire majoră raportată de von Koenigswald, dar căutarea de mai multe oase ale omului de Java a continuat până în prezent. Vom discuta acum cea mai importantă dintre aceste descoperiri ulterioare, care sunt uniform acceptate ca dovezi ale lui *Homo erectus* din Pleistocenul mijlociu şi timpuriu javanez (Le Gros Clark şi Campbell 1978, p. 94). Descoperirile au fost făcute în regiunea Sangiran.

În septembrie 1952, P. Marks, un membru al facultăţii de ştiinţe a Universităţii Indoneziei de la Bandung, s-a

întâmplat să treacă pe lângă straturile fosile de la Sangiran, pe când un sătean local i-a înmânat un fragment mare al unei mandibule puternic fosilizate (S8 în Tabelul 7.2). Mai târziu, Marks a analizat această mandibulă şi a concluzionat că aparţinea *Meganthropuslui.* Marks (1953, p. 26) a afirmat că fragmentul de falcă a fost găsit zăcând pe jos fără să fie încastrat în vreo rocă, la suprafaţă, la nord de satul Glagahombo, pe o pantă de conglomerat puternic cimentat, constând în principal în pietriş de mici dimensiuni de origine vulcanică. Numeroase fragmente de oase de vertebrate erau prezente în acest conglomerat. Marks a notat că materialul lipit de fragmentul de falcă S8 era de acelaşi tip ca şi conglomeratul pantei. El a adăugat totuşi, că nu era posibil *„să se colecteze resturi de vertebrate asociate de valoare stratigrafică".* Din informaţia furnizată de Marks în raportul lui, nu se poate repartiza o vechime specifică acestei fosile. În lumina acestui lucru, este surprinzător că Marks pledează că fosila aceasta era din formaţiunea Kabuh de Pleistocen mijlociu şi că această judecată este acceptată fără a fi pusă sub semnul întrebării de alte autorităţi moderne.

În 1960, lângă satul Mlandingan din vecinătatea Sangiranului, un sătean a descoperit partea dreaptă a unei mandibule puternic fosilizate (S9 în Tabelul 7.2) la

suprafaţa unei pante de deal. Au fost de asemenea descoperite în această zonă oasele altor vertebrate. Fosila S9 constă în jumătatea dreaptă a unei fălci şi conţinea cinci dinţi. T. Jacob, de la departamentul de antropologie fizică a Universităţii Gadjah Madah din Jogjakarta, Indonezia, a propus că mandibula S9 aparţinea uneia dintre speciile de *Pithecanthropus.*

Această mandibulă dreaptă era încrustată într-o matrice conţinând foraminifere (mici organisme marine) despre care S. Sartono (1974) a raportat că erau exact la fel ca şi foraminiferele formaţiunii Putjangan care este considerată mai veche decât formaţiunea Kabuh de Pleistocen mijlociu (Secţiunea 7.5.1).

Jacob (1964) a raportat că în august 1963 un fermier indonezian a descoperit fragmente ale unui craniu fosilizat *„în zona domului Sangiran în timp ce lucra câmpul".* Când au fost asamblate, aceste fragmente de craniu au format ceea ce părea a fi un craniu (S10 în Tabelul 7.2) similar tipului desemnat ca *Homo erectus.*

Deşi Jacob a afirmat că această calotă craniană era depozitată în formaţiunea Kabuh în perioada Pleistocenului mijlociu, el nu a dat mai multe informaţii, decât că *„un fermier a descoperit fragmente de craniu fosil în zona domului Sangiran în timp ce lucra câmpul".* Jacob (1964) nu a declarat poziţia exactă a fragmentelor atunci când au fost găsite. Tot ceea ce

ştim în realitate este că un fermier a descoperit nişte fragmente fosile de craniu care cel mai probabil erau la suprafaţă sau aproape de suprafaţă.

Au fost alte două rapoarte despre descoperirea S10: Sartono (1964) şi Jacob (1966). Raportul lui Sartono (1964, p. 3) a furnizat o diagramă a straturilor formaţiunii Kabuh şi a straturilor Notopuro imediat de deasupra. Craniul S10 a fost repartizat stratului 8 al formaţiunii Kabuh. În zona generală a descoperirii, stratul 8 este la suprafaţă. Sartono (1964) nu a spus dacă craniul a fost găsit zăcând pe pământ sau încastrat ferm în stratul 8.

Jacob (1966, p. 244) a raportat că fragmentele compunând craniul S10 au fost descoperite în două luni succesive. Primul grup de fragmente a fost găsit în iulie 1963 şi a fost raportat de către Sartono (1964). Cel de-al doilea grup a fost găsit în august 1963 şi a fost raportat de către Jacob (1964). Din nefericire, Jacob (1966) nu a mai furnizat nicio informaţie clară despre locaţie şi situarea niciunui grup de fragmente la timpul descoperirii lor, altă informaţie decât poate fi găsită la Sartono (1964) sau în raportul lui anterior (Jacob 1964).

Jacob (1973, p. 476) a făcut această remarcă interesantă despre Sangiran, unde a fost făcută descoperirea S10 şi toate celelalte descoperiri discutate în această secţiune: *„Situl pare să fie încă promiţător, dar*

prezintă probleme speciale: este locuit de oameni, dintre care mulţi sunt colectori care au fost pregătiţi să identifice fosile importante. Colectorii şefi încearcă întotdeauna să capete cea mai mare parte dintre fosilele de primate găsite accidental de descoperitorii primari (Jacob 1964). În plus, ei s-ar putea să nu raporteze situl exact al descoperirii, ca nu cumva să îşi piardă o potenţială sursă de venit. Ocazional, ei s-ar putea să nu vândă toate fragmentele găsite la prima achiziţie, ci încearcă să păstreze câteva bucăţi pentru a le vinde la un preţ mai mare la o oportunitate ulterioară".

În ceea ce priveşte altă descoperire din regiunea Sangiran, S. Sartono (1967) a afirmat că pe 30 ianuarie 1965 au fost obţinute bucăţi dintr-o calotă craniană de unul dintre colectorii lui (nenumiţi) de la un sătean local, care de asemenea nu a fost nominalizat. Fosilele au ajuns în posesia lui Sartono către sfârşitul lui februarie 1965. Această descoperire a constat în 44 de fragmente ale unei calote craniene, care au fost *„colectate de peste tot din jurul sitului craniului de pe câmp".* După restaurare, calota craniană (S12 în Tabelul 7.2) consta în ambele parietale, temporalul stâng, partea a osului mastoid stâng, o mare parte a osului occipital şi o mică parte a osului frontal. Craniul S12 etala trăsăturile tipice ale lui *Homo erectus.*

Bucăţile acestei calote craniene au fost găsite (Sartono 1967, p. 85) la suprafaţa unei pante la sud-vest de satul

Putjung. La acest punct, formaţiunea Kabuh era expusă. Sartono a afirmat că, craniul era depozitat în acelaşi timp cu straturile Kabuh de început de Pleistocen mijlociu. Autorităţile moderne au acceptat în mod necritic vechimea estimată de Sartono pentru craniul S12. Dar dacă craniul ar fi fost de morfologie modernă, ar fi fost de suspectat că aceleaşi autorităţi ar fi utilizat faptul de a fi fost găsit la suprafaţă pentru a exclude o vechime de Pleistocen mijlociu pentru craniu.

Pe 20 iulie 1969, unul dintre colectorii lui Sartono i-a dat acestuia un mic fragment de maxilar superior, care conţinea doi premolari superiori de stânga (S15 în Tabelul 7.2). Din dimensiunile şi forma maxilarului superior, Sartono a concluzionat că aparţinea unui membru al speciei *Pithecanthropus modjokertensis.* Dar autorităţile moderne tind să clasifice toate speciile de *Pithecanthropus* ale cercetătorilor anteriori *(P. Erectus, P. Modjokertensis, P. Soloensis* şi *P. Robustus)* ca *Homo erectus.*

Maxilarul superior S15 se spune că a fost găsit zăcând neataşat sau încastrat în vreo rocă, la suprafaţă, lângă satul Ngrejeng din partea nordică a domului Sangiran. Matricea de rocă care îl încrusta consta într-un şist argilos gri. Deoarece straturile Putjangan la acest punct au de asemenea un strat de şisturi argiloase gri, Sartono

(1974) a presupus că specimenul acesta era încastrat iniţial în acest strat. Sartono şi majoritatea savanţilor credeau că formaţiunea Putjangan este mai veche decât formaţiunea Kabuh de Pleistocen mijlociu.

Există câteva motive pentru care ar trebui să ezităm să acceptăm că maxilarul superior S15 era contemporan cu formaţiunea Putjangan. Mai întâi, credibilitatea colectorilor este necunoscută. Ei ar fi putut obţine acest os de oriunde existau şisturi argiloase gri. În al doilea rând, chiar dacă S15 ar fi fost descoperit la situl raportat mai sus, din cauză că a fost descoperit la suprafaţă, s-ar fi putut ca să nu fie parte a straturilor Putjangan în acel loc. Holmes sau Hrdlicka, confruntaţi cu dovezi ale oamenilor moderni anatomic într-o situaţie precum aceasta, ar fi proclamat probabil că fosila a fost recent introdusă. Ca întotdeauna, punctul pe care dorim să îl marcăm este că nu ar trebui să fie întrebuinţat dublul standard în evaluarea dovezilor paleoantropologice – un standard imposibil de strict pentru dovezile cu anomalii şi un standard excesiv de lax pentru dovezile acceptabile.

Sartono (1972) a raportat că pe 13 septembrie 1969, dl Towikromo, un locuitor al satului Putjung, a descoperit accidental un craniu fosil de hominid, când plugul lui a trecut prin bolta craniului. Potrivit lui Sartono (1972, p. 124), craniul (S17 în Tabelul 7.2) avea o boltă joasă.

Sunt câteva aspecte ale raportului lui Sartono din 1972 care par neclare. Sartono a afirmat că dl Towikromo utiliza o unealtă de fier pentru cultivarea terenului lui, când unealta lui a lovit craniul. Sartono a afirmat explicit că craniul era încastrat în straturile Kabuh, care aici sunt din gresie. Sartono (1972, p. 124) a spus: *„Această gresie formează baza văii înfundate şi conţine craniul”.*

Nu pare deloc probabil ca fermierul să are prin gresie. Poate partea de jos a craniului era încastrată în partea cea mai de sus a gresiei Kabuh şi partea cea mai de sus a craniului ieşea printr-un strat subţire, recent depozitat, de sol care era cultivat. Aceasta ar putea fi adevărat, dar Sartono (1972) nu a afirmat asta în raportul lui. De asemenea, nu este clar cât de ferm era craniul încastrat în stratul de gresie. Poate că aparţinea în întregime unui strat recent de sol. Trebuie să ţinem minte că Sartono nu a găsit el însuşi craniul. Este de aceea destul de posibil ca să nu fi fost ferm încastrat în gresia Kabuh.

Cu scopul de a clarifica aceste incertitudini din raportul lui Sartono din 1972, au fost scrise scrisori atât lui, cât şi lui T. Jacob pentru informaţii mai detaliate despre aceasta şi alte câteva descoperiri raportate de ei în Java. Nu a fost primit niciun răspuns. Se pot găsi cu uşurinţă duzini de cărţi populare descriind pe *Homo*

erectus şi cum trăia acest hominid cam acum 0,5–2 milioane de ani în Java, dar a găsi un raport care să descrie cum era situată o anume fosilă atunci când a fost descoperită, este adeseori destul de dificil. Multe dintre cărţile populare nu descriu situarea iniţială a fosilei. Nici nu dau referinţe la rapoartele făcute de descoperitorul iniţial. Uneori aceste cărţi dau referinţe la rapoarte, dar la citirea acestor rapoarte nu se găseşte nicio informaţie despre poziţia iniţială a fosilei. Uneori referinţele sunt rapoarte în reviste care nu sunt uşor de găsit nici chiar în bibliotecile marilor universităţi. Este de aceea destul de dificil să se obţină informaţii descriind poziţia stratigrafică iniţială a unei fosile. Aceasta înseamnă că fosilei nu i se poate desemna o vârstă geologică şi dacă nu i se poate desemna o vârstă geologică, nu poate fi inclusă într-o secvenţă evoluţionistă propusă. Cu toate acestea, asta este exact ceea ce s-a făcut.

7.5 Datări chimice şi radiometrice ale descoperirilor de Homo Erectus de Java

Vom discuta acum chestiuni privitoare la datarea cu potasiu-argon a formaţiunilor care au furnizat fosilele de hominid din Java, ca şi încercările de a data fosilele prin variate metode chimice şi radiometrice. Vezi

Anexa 1 pentru informaţii generale despre aceste metode.

7.5.1 Vârstele formaţiunilor Kabuh şi Putjangan

În discuţia precedentă am făcut referire de câteva ori la formaţiunea Kabuh şi formaţiunea Putjangan. Descoperirile iniţiale de *Pithecanthropus* a lui Dubois erau din straturile Trinil ale formaţiunii Trinil. Unele dintre descoperirile ulterioare ale lui von Koenigswald şi ale cercetătorilor de mai târziu au fost de asemenea repartizate formaţiunii Kabuh. Altele au fost repartizate straturilor Djetis ale formaţiunii Putjangan. Mulţi cercetători au încercat să stabilească o diferenţă de vârstă între cele două formaţiuni, plasând formaţiunea Kabuh în Pleistocenul mijlociu şi formaţiunea Putjangan în Pleistocenul timpuriu.

Aşa cum am văzut (Secţiunea 7.1.5), Eugène Dubois a încercat iniţial, pe temeiuri de faună, să clasifice straturile Trinil ale formaţiunii Kabuh ca fiind de Pliocen (Boule 1923, p. 98), dar alţi cercetători de mai târziu au caracterizat fauna Trinil ca post-Villafranchian (Le Gros Clark şi Campbell 1978, p. 91), ori Pleistocen Mijlociu (Hooijer 1951, p. 273; 1956, p. 5).

Straturile Trinil ale formaţiunii Kabuh au fost de

asemenea datate prin metoda potasiu-argon. Datarea cu potasiu-argon se bazează pe faptul că materialele vulcanice conţin potasiu 40, care se dezintegrează în gazul argon 40. Argonul rămâne captiv în cristalele de material vulcanic. Prin compararea rapoartelor de potasiu 40 şi argon 40 dintr-o mostră, se pot data materialele vulcanice (pentru o discuţie mai completă despre datarea cu potasiu-argon, vezi Secţiunea 11.6.5.1). Bazaltul de la muntele Muria, dintr-un strat de deasupra nivelului lui *Pithecanthropus erectus* din straturile Trinil, a furnizat o vârstă de 500.000 de ani, în timp ce tectitele (bucăţi de sticlă produsă de meteoriţi) din straturile Trinil au furnizat datări cu potasiu-argon de 710.000 de ani (von Koenigswald 1968b, p. 201; Jacob 1973, p. 477). Alte testări cu potasiu-argon făcute de G.H. Curtis (Jacob 1973, p. 477) pe piatra ponce din straturile Trinil de la Tanjung şi Putjung, unde au fost găsite fosilele S10 şi S12, au furnizat vârste similare. Jacob (1973, p. 477) a spus că media pentru cele patru datări de mai sus ale straturilor Trinil este de 830.000 de ani. Aceasta ar plasa straturile Trinil la începutul Pleistocenului mijlociu.

În ceea ce priveşte formaţiunea Putjangan, aceasta a fost clasificată iniţial ca fiind de Pleistocen timpuriu pe baza faunei, de către von Koenigswald. Dar D.A. Hooijer (1956) a obiectat faţă de acest aspect. El a arătat

că atât straturile Trinil ale formaţiunii Kabuh, cât şi straturile Djetis ale formaţiunii Putjangan împărtăşesc specii fosile caracteristice faunei mamifere de *Stegodon-Ailuropoda* din sudul Chinei, în general recunoscută ca fiind de Pleistocen mijlociu (Hooijer 1956, p. 7).

Potrivit lui Hooijer (1956, p. 8), von Koenigswald a întrebuinţat în principal stratigrafia moluştelor pentru desemnarea unei vârste de Pleistocen timpuriu pentru straturile Djetis. Dar Hooijer (1956, p. 9), după citarea autorităţilor în materie de moluşte javaneze, a afirmat: *„nu există niciun motiv pentru a ataşa o mai mare importanţă moluştelor decât anumitor genuri mamifere care au supravieţuit perioade îndelungate în stabilirea corelaţiilor de Pleistocen”.* Hooijer (1956, p. 9) a concluzionat că straturile Trinil şi Djetis erau de aceeaşi vârstă aproximativă de Pleistocen mijlociu.

Au fost făcute ulterior încercări de a se stabili vârsta geologică a straturilor Djetis utilizându-se metoda de datare cu potasiu-argon. Straturile Djetis ale formaţiunii Putjangan de lângă Modjokerto au furnizat o datare prin potasiu-argon de Pleistocen timpuriu de circa 1,9 milioane de ani (Jacob 1973, p. 477; Jacob şi Curtis 1971; Jacob 1972).

Datarea de 1,9 milioane de ani este semnificativă pentru următoarele motive. Aşa cum am văzut, multe

fosile de *Homo erectus* (anterior desemnate *Pithecanthropus* şi *Meganthropus)* au fost desemnate straturilor Djetis. Dacă aceste fosile primesc o vârstă de 1,9 milioane de ani, aceasta le face mai vechi decât cele mai vechi descoperiri africane de *Homo erectus,* care sunt vechi de circa 1,6 milioane de ani (Brown şi alţii 1985, p. 788). Potrivit vederilor standard, *Homo erectus* a evoluat în Africa şi nu a migrat în afara Africii decât acum circa 1 milion de ani.

De asemenea, unii cercetători au sugerat că *Meganthropusul* descoperit de von Koenigswald ar putea fi clasificat ca *Australopithecus* (Jacob 1973, p. 475; Jacob şi Curtis 1971). Dacă se acceptă această opinie, asta înseamnă că reprezentanţii javanezi de *Australopithecus* au sosit din Africa înainte de termenul de 1,9 milioane de ani sau că *Australopithecus* a evoluat separat în Java. Ambele ipoteze sunt în conflict cu vederile standard despre evoluţia umană.

Ar trebui să se ţină minte totuşi că tehnica potasiu-argon care a furnizat datarea de 1,9 milioane de ani nu este mai demnă de încredere decât alte tehnici de datare pe care le discutăm în Anexa 1. Jacob şi Curtis (1971), care au încercat să dateze majoritatea siturilor de hominizi din Java, au găsit că *„a fost dificil de obţinut datări semnificative de la majoritatea mostrelor".* Cu alte cuvinte, au fost obţinute datări, dar ele au deviat

aşa de mult de la ce era de aşteptat, încât Jacob şi Curtis (1971) au atribuit rezultatele nesatisfăcătoare *„contaminanţilor”.* Mai mult, potrivit lui Nilsson (1983, p. 329): *„Este indicată de studiile mai târzii o datare mult mai mică* [prin potasiu-argon] *(Bartstra 1978)”.* Aceasta este în acord cu concluzia lui Hooijer, că straturile Djetis sunt, ca şi straturile Trinil, de la începutul Pleistocenului mijlociu. În cele din urmă, M. H. Day şi T. I. Molleson (1973, p. 147) au raportat că conţinutul de fluorină *„analizat al oaselor atât din fauna Djetis, cât şi din cea Trinil de la Sangiran a arătat că nu era posibil să se distingă analitic cele două ansambluri ale acestui sit”.*

7.5.2 Datarea chimică a femurelor de la Trinil

În Secţiunea 7.1.8, am aflat că femurele Trinil sunt imposibil de distins de cele ale oamenilor moderni şi sunt distincte de cele de *Homo erectus.* Acest lucru a făcut pe unii să sugereze că femurele Trinil nu aparţin craniului de *Pithecanthropus* şi că poate au fost mixate în stratul de oase Trinil de la începutul Pleistocenului mijlociu de la nivele superioare (Day şi Molleson 1973, p. 152). O altă posibilitate este ca oamenii moderni anatomic să fi trăit împreună cu creaturi asemănătoare oamenilor-maimuţă la începutul Pleistocenului mijlociu în Java. În lumina dovezilor prezentate în

această carte, acest lucru nu ar fi imposibil.

Testul conţinutului de fluorină a fost utilizat adeseori pentru a determina dacă oasele de la acelaşi sit sunt de aceeaşi vârstă. Oasele absorb fluorină din apele freatice şi astfel, dacă oasele conţin procentaje similare de fluorină (relativ la conţinutul de fosfat al oaselor) aceasta sugerează că astfel de oase au fost îngropate pentru aceeaşi perioadă de timp.

M.H. Day şi T.I. Molleson (1973) au analizat calota craniană şi femurele de la Trinil şi au găsit că ele conţin aproximativ acelaşi raport de fluorină la fosfat. Fosilele de mamifere din Pleistocenul mijlociu de la Trinil conţineau un raport fluorină la fosfat similar celui al calotei craniene şi femurelor. Day şi Molleson (1973, p. 146) au afirmat că rezultatele lor (Tabelul 7.1) *„aparent indică contemporaneitatea calotei şi femurelor cu fauna Trinil”.*

Tabelul 7.1

Analiza fluorului făcută oaselor găsite în siturile din Java

SIT	$(F\%/P_2O_5\%)x100$
Trinil (începutul Pleistocenului mijlociu)	
Calotă craniană de *Pithecanthropus*	4,1
Tijă femur I	5,8
Tijă femur II	6,2
Tijă femur III	5,7

Tijă femur IV	5,8
Tijă femur V	5,8
Mandibula *Bibos*	6,9
Coarne de *Axis*	6,2
Wadjak (Holocen)	4; 8,2
Ngandong (Pleistocen târziu)	5,6; 9,3

Aceste date sunt de la Day şi Molleson (1973, p. 147–148)

Cifrele reprezintă raportul dintre fluor (F) şi fosfat (P_2O_5) din oase

Dacă femurele Trinil sunt distincte de cele de *Homo erectus* şi identice cu cele de *Homo sapiens sapiens,* aşa cum au raportat Day şi Molleson (1973, p. 128), atunci conţinutul de fluorină al femurelor este consistent cu punctul de vedere, cum că oamenii moderni anatomic au existat în Java în timpurile de început ale Pleistocenului mijlociu, acum circa 800.000 de ani.

Day şi Molleson (1973, p. 147) au sugerat că oasele de Holocen de la situl Trinil ar putea să aibă, de asemenea, precum fosilele omului de Java, raporturi fluorină/fosfat similare celor din oasele animale de Pleistocen mijlociu, făcând testul cu fluorină inutil aici. În discutarea oaselor umane La Denise (Anexa 2), Oakley a arătat că rata de absorţie a fluorinei în zonele vulcanice, precum Java, tinde să fie lipsită de constanţă, permiţând oaselor cu mari diferenţe de vechime să aibă

conţinuturi de fluorină similare. Acest lucru nu a putut fi demonstrat direct la situl Trinil, fiindcă acolo doar straturile de Pleistocen mijlociu conţineau fosile.

Day şi Molleson (1973, p. 148) au arătat că straturile de Holocen şi Pleistocen târziu de la alte situri din Java conţineau oase cu raport fluorină/fosfat similar oaselor de la Trinil (Tabelul 7.1). Dar ei au admis (Day şi Molleson 1973, p. 144) că rapoartele fluorină/fosfat de la alte situri *„nu ar fi direct comparabile”* cu cele ale oaselor de la Trinil. Aceasta din cauză că rata de absorţie a fluorinei de către oase depinde de factori care pot varia de la sit la sit. Astfel de factori includ conţinutul de fluorină al apelor freatice, rata de curgere a apei freatice, natura sedimentelor şi tipul de os.

De aceea, rezultatele testelor conţinutului de fluorină raportate de către Day şi Molleson rămân consistente cu o vechime de 800.000 de ani, de început al Pleistocenului mijlociu pentru femurele umane moderne anatomic Trinil, dar nu sunt o probă a acestei vechimi.

A fost întreprins un test al conţinutului de azot pe oasele Trinil. Dubois a fiert calota craniană şi primul femur în clei. Day şi Molleson (1973, p. 147) au încercat să corecteze aceasta prin *„pre-tratarea mostrelor cu scopul de a înlătura azotul solubil înaintea analizelor”.* Rezultatele au arăta că toate oasele Trinil listate în Tabelul 7.1 au

foarte puţin azot rămas în ele. Acest lucru este consistent cu faptul că toate oasele ar fi de la începutul Pleistocenului mijlociu, deşi Day şi Molleson (1973, p. 148) au raportat că azotul din oase este pierdut aşa de rapid în Java, că până şi oasele din Holocen adesea nu au azot. Conţinuturile de uraniu ale oaselor de hominid şi faunei Trinil erau cu toate aproape zero, din nou consistente cu aceeaşi vechime de început al Pleistocenului mijlociu (deşi nu o probă a acestei vechimi).

7.5.3 testarea conţinutului de uraniu al fosilelor de la Sangiran

În discutarea de către noi a descoperirilor de hominizi Sangiran raportate de von Koenigswald (Secţiunea 7.3) şi de cercetătorii de mai târziu (Secţiunea 7.4), am aflat că aproape toate s-au petrecut la suprafaţă. Am sugerat că acest fapt făcea nesigură vârsta lor reală.

Unii ar putea deduce o datare de Pleistocen mijlociu sau timpuriu pentru fosilele Sangiran pe baza conţinutului de uraniu echivalent de U_3O_8 (oxid de uraniu). De exemplu, maxilarul superior S1 descoperit în 1963 are un conţinut echivalent de uraniu de 25 de părţi per milion (ppm), oarecum mai puţin decât cel de

63 ppm pentru coarne de *Cervus* (cerb) din aceeaşi regiune generală (Oakley şi alţii 1975, p. 109).

Sangiran S1a a fost găsit la suprafaţă şi von Koenigswald doar a presupus că a fost desprins prin erodare din formaţiunea Putjangan. De aceea nu suntem capabili să măsurăm concentraţia de uraniu, nici din apa freatică, nici din alte fosile la locaţia precisă din formaţiunea Putjangan unde a zăcut îngropat S1a, dacă de fapt de acolo a provenit. Dacă am fi fost capabili să comparăm conţinuturile de uraniu ale maxilarului S1a şi a altor oase din acelaşi loc şi le-am fi găsit similare, atunci acest fapt ar fi fost consistent cu punctul de vedere că ele erau de aceeaşi vechime, fără totuşi ca aceasta să fi fost o dovadă a vechimii lor. Dar cum astfel de dovezi lipsesc, conţinutul raportat de uraniu din însuşi maxilarul S1a oferă prea puţin temei pentru a se sugera că maxilarul S1a este la fel de vechi ca şi formaţiunea Putjangan. Nu putem exclude posibilitatea ca Sangiran la să fie un os foarte tânăr, care să fi fost situat iniţial într-un strat prin care să fi pătruns ape bogate în uraniu dizolvat.

Day şi Molleson (1973, p. 148) au raportat că două oase de Pleistocen târziu din Ngandong aveau conţinuturi de uraniu de 25 şi 30 ppm. Aceste cifre nu sunt direct comparabile cu conţinutul de uraniu de 25 ppm pentru maxilarul Sangiran la, presupus de

Pleistocen timpuriu, dar ele demonstrează dificultatea în a interpreta felul de date ale conţinutului de uraniu raportate de către Oakley şi alţii (1975).

Direcţia raţionamentelor de mai sus este aplicabilă, de asemenea, altor fosile de hominid Sangiran, întrucât ele au fost găsite tot la suprafaţă sau în alte moduri dubioase.

7.6 Prezentări eronate ale dovezilor Omului de Java

Majoritatea cărţilor care se ocupă cu subiectul evoluţiei umane prezintă ceea ce pare la prima privire a fi o impresionantă cantitate de dovezi cu greutate pentru existenţa lui *Homo erectus* din Java acum 0,5–2,0 milioane de ani în trecut. O astfel de carte este *The Fossil Evidence for Human Evolution [Dovezi fosile pentru evoluţia umană]* (1978), de W. E. Le Gros Clark, profesor de anatomie la Oxford University, şi Bernard G. Campbell, profesor adjunct de antropologie la Universitatea California din Los Angeles. În cartea lor este prezentat un tabel impresionant, ce arată descoperirile de *Homo erectus* (Le Gros Clark şi Campbell 1978, p. 94). Aceste descoperiri (Tabelul 7.2, p. 492) au fost larg utilizate pentru a sprijini convingerile că omul a evoluat dintr-o fiinţă similară maimuţelor.

T3 este femurul găsit de Dubois la o distanţă de 13,7 metri de craniul iniţial, T2. Am discutat deja cât de nejustificat este să desemnezi aceste două oase aceluiaşi individ (Secţiunile 7.1.7, 7.1.8). Totuşi, ignorând multe fapte importante, Le Gros Clark şi Campbell au afirmat (1978, p. 91) că *„acumularea de dovezi vorbeşte atât de puternic în favoarea asocierii lor naturale, încât aceasta a devenit general acceptata* T6, T7, T8, şi T9 sunt femurele găsite în cutiile de fosile din Olanda la peste 30 de ani după ce au fost excavate iniţial din Java. Le Gros Clark şi Campbell au ignorat aparent declaraţia lui Dubois, că nu le-a excavat el însuşi şi că locaţia iniţială a femurelor era necunoscută. Ne putem reaminti, de asemenea, afirmaţia lui von Koenigswald că femurele erau din colecţia generală a lui Dubois, care conţinea fosile *„de la diferite situri şi de diferite vechimi, care sunt foarte neadecvat distinse unele de altele, fiindcă unele etichete s-au pierdut".* Cu toate acestea, Le Gros Clark şi Campbell (1978, p. 94) au presupus că aceste femure proveneau din straturile Trinil ale formaţiunii Kabuh. Dar Day şi Molleson (1973, p. 130) au observat: *„Dacă ar fi aplicate criteriile riguroase care sunt cerute în excavaţiile moderne întregului material Trinil, ulterior calotei şi femurului I, tot materialul ar fi respins ca de provenienţă îndoielnică şi stratigrafie necunoscută".*

Fosila MI şi fosilele de la S1a la S6 sunt cele

descoperite de colectorii javanezi băştinaşi angajaţi de von Koenigswald. Doar una dintre ele (Ml) a fost raportată ca fiind descoperită în stratul care îi este repartizat şi chiar şi acest raport este deschis întrebărilor. Fosilele rămase din seria S sunt cele raportate de Marks, Sartono şi Jacob, iar majoritatea acestora au fost descoperiri de suprafaţă făcute de săteni şi fermieri, care au vândut fosilele, poate prin intermediul mijlocitorilor, către savanţi. Cineva familiar cu modul în care au fost găsite aceste specimene se poate doar minuna de lipsa de onestitate intelectuală manifestată în Tabelul 7.2, care dă impresia că fosilele au fost toate găsite în straturi de vechime definită.

În discuţia noastră despre situl Sheguiandah din Canada, unde au fost găsite unelte de piatră cu anomalii de vechime, de către T.E. Lee, găsim că un savant al curentului instituţionalizat, James B. Griffin, a respins descoperirea fiindcă situl nu se conforma unor anumite standarde foarte stricte (Secţiunea 5.4.1.2, p. 351–358). Griffin şi alţii ca el cereau să vadă un sit de locuire intact, într-un context geologic clar definit, complet cu unelte de piatră, resturi scheletale, semne de utilizare deliberată a focului, resturi de animale şi plante utilizate ca hrană şi chiar mai mult decât atât (1979, p. 44). Altfel, există întotdeauna şansa ca un

artefact izolat sau os să poată fi intruziv în stratul în care a fost găsit. Griffin nu a avut nicio ezitare în utilizarea criteriilor lui pentru a respinge ca non-situri zeci de locuri din America de Nord, unde fuseseră descoperite urme ale oamenilor, urme prezentând anomalii.

Tabelul 7.2
Hominizi fosili din Java

UNITATEA STRATIGRAFICĂ	SITURI	INTERVALUL DE VÂRSTĂ
Trinil (Formaţiunea Kabuh) Djetis (Formaţiunea Putjangan)	Sangiran S2 Calotă de femeie adultă (1937) S3 Calotă de tânăr (1938) S8 Mandibulă dreapta (1952) S10 Calotă de bărbat adult (1963) S12 Calotă de bărbat bătrân (1965) S15 Maxilar superior (1969) S17 Craniu (1969) S21 Mandibulă (1973) Trinil T2 Calotă (1892) = *Pithecanthropus* T3, T6, T7, T8, T9 Femure Kedung Brubus KB1 Mandibulă dreapta de tânăr (1890) Sangiran S1a Maxilar superior dreapta (1936)	0,7–1,3 milioane ani, (datare cu potasiu-argon de circa 0,83 milioane ani) 1,3–2 milioane ani, (datare cu potasiu-argon de aproximativ 1,9 milioane ani)

	S1b Mandibulă dreapta (1936) S4 Calotă & maxilar superior bărbat adult (1938–39) = *P. Robustus* S5 Mandibulă dreapta (1939) = *P. Dubius* S6 Mandibulă dreapta (1941) = *Meganthropus* S9 Mandibulă dreapta (1960) S22 Maxilar superior, mandibulă (1974) Modjokerto Ml Copil, 7 ani, calotă (1936)	

Acest tabel este reprodus după Le Gros Clark şi Campbell (1978, p. 94)
Calota înseamnă craniu, mandibulă înseamnă maxilar inferior şi femure înseamnă oase ale coapsei

Nu ar trebui să se aplice aceleaşi standarde stricte în Java? Cineva ar putea argumenta că cerinţele lui Griffin erau pentru siturile indiene din America de Nord şi nu pentru siturile de *Homo erectus* din alte părţi ale lumii. Dar, potrivit opiniei standard, *Homo erectus* era, precum *Homo sapiens,* un făuritor de unelte şi utilizator al focului, aşa cum este arătat de siturile de *Homo erectus* din China, Africa şi Europa. De aceea se poate aştepta să se găsească aceleaşi feluri de artefacte şi semne de locuire la un sit de *Homo erectus* ca şi la un sit de *Homo*

sapiens. Aşa după cum am văzut, niciunul dintre siturile de *Homo erectus* din Java (peste douăzeci) nu se conformează criteriilor lui Griffin şi deci ar trebui tocmai de aceea să fie clasificate ca non-situri. Nu au fost găsite niciun fel de resturi culturale împreună cu fosilele Java de *Homo erectus,* dintre care marea majoritate au fost descoperiri de suprafaţă.

Abordarea lui Griffin este extremă. Totuşi, obiecţia noastră principală nu este făcută neapărat pentru stringenţa criteriilor lui, ci pentru onestitatea aplicării acestor criterii. Dacă cineva decide să întrebuinţeze criteriile lui Griffin, el ar trebui să o facă în toate cazurile similare sau în niciunul dintre ele. Evident, dacă ar fi ca cineva să aplice în mod universal criteriile lui Griffin, multe dintre dovezile paleoantropologice acceptate în mod curent de către savanţi, precum dovezile de *Homo erectus* din Java, ar trebui să fie aruncate la o parte. Întrucât aceasta nu s-a făcut, credem că standardele stricte ale lui Griffin nu ar trebui să fie aplicate selectiv pentru a elimina descoperirile cu anomalii, precum Sheguiandah. Aplicând criterii mai îngăduitoare prin care descoperirile Java au fost acceptate de comunitatea ştiinţifică drept dovezi pentru *Homo erectus* din Pleistocenul mijlociu, ar trebui acceptate de asemenea şi dovezile Sheguiandah şi alte dovezi cu anomalii.

Deşi Le Gros Clark şi Campbell (1978, p. 93) au notat că Hooijer (1951) a spus că locaţia reală a multora dintre descoperirile lui von Koenigswald era necunoscută, cu toate acestea ei au acceptat că fosilele trebuie să fi provenit din formaţiuni de Pleistocen mijlociu sau timpuriu, cărora ei le-au repartizat o vechime de 0,7–1,3 şi 1,3–2 milioane de ani.

Vârstele date de Le Gros Clark şi Campbell, derivate din datările cu potasiu-argon discutate în Secţiunea 7.5.1, se referă doar la vârsta solurilor vulcanice şi nu la oase. Datările cu potasiu-argon au semnificaţie doar dacă oasele au fost găsite în mod sigur în acel loc în straturi sau sub acestea, straturile fiind din material vulcanic datat. Dar vasta majoritate a fosilelor listate în Tabelul 7.2 au fost descoperiri de suprafaţă, făcând nesemnificative datările cu potasiu-argon desemnate lor.

În ceea ce priveşte vechimea de 1,3–2 milioane de ani dată de Le Gros Clark şi Campbell pentru straturile Djetis ale formaţiunii Putjangan, notăm că aceasta se bazează pe datarea cu potasiu-argon de 1,9 milioane de ani raportată de Jacob şi Curtis (1971). Dar Bartstra (1978) a obţinut o datare cu potasiu-argon de mai puţin de 1 milion de ani (Secţiunea 7.5.1). Aşa după cum am văzut (Secţiunea 7.5.1), alţi cercetători au raportat că fauna straturilor Djetis şi Trinil este destul de similară

şi că oasele au rapoarte similare de fluorină/fosfat.

Le Gros Clark şi Campbell (1978, p. 92) au concluzionat că *„la acest timp îndepărtat existau în Java hominizi cu un tip de femur de nedistins de cel al lui* Homo sapiens, *deşi resturile craniene găsite până acum accentuează caracterele extraordinar de primitive ale craniului şi dentiţiei”.* Una peste alta, prezentarea făcută de Le Gros Clark şi Campbell a fost destul de înşelătoare. Ei au lăsat cititorul cu impresia că resturile craniene găsite în Java pot fi clar asociate cu femurele, deşi nu acesta este cazul. Mai mult, descoperirile din China şi Africa, aşa cum s-a notat anterior (Secţiunea 7.1.8), au arătat că femurele de *Homo erectus* sunt diferite de cele colectate de Dubois din Java.

Judecând strict după dovezile fosile de hominid din Java, tot ce putem spune sunt următoarele: în ceea ce priveşte descoperirile de suprafaţă, acestea sunt toate resturi craniene şi dentale, ale căror morfologie este fundamental similară maimuţelor cu unele trăsături umane. Deoarece poziţia lor stratigrafică iniţială este necunoscută, aceste fosile indică doar prezenţa în Java, la un oarecare timp necunoscut în trecut, a unei creaturi cu capul etalând oarecari trăsături similare maimuţelor şi omului.

Craniul iniţial de *Pithecanthropus* (T2) şi femurul (T3) raportate de Dubois au fost găsite *in situ* şi deci există

cel puţin o oarecare bază pentru a spune că ele sunt poate tot atât de vechi ca şi straturile Trinil de Pleistocen mijlociu ale formaţiunii Kabuh. Poziţia iniţială a altor femure este foarte sărăcăcios documentată, dar se spune că ele ar fi fost excavate din aceleaşi straturi Trinil ca şi T2 şi T3 (Secţiunea 7.1.7). În orice caz, femurul iniţial (T3), descris ca fiind complet uman, nu a fost găsit în strânsă legătură cu craniul primitiv şi etalează trăsături anatomice care îl disting de femurul unui *Homo erectus.* De aceea, nu există niciun motiv temeinic pentru a conecta craniul cu femurul T3 sau cu oricare dintre celelalte femure, dintre care toate sunt descrise ca fiind identice cu cele ale oamenilor moderni anatomic. În consecinţă, craniul T2 şi femurul T3 se poate spune că indică prezenţa a două feluri de hominizi în Java pe durata începutului de Pleistocen mijlociu – unul cu capul asemănător maimuţei şi celălalt cu picioare similare celor ale oamenilor moderni anatomic. Urmând practica tipică de a identifica o specie pe baza resturilor scheletale parţiale, putem spune că femurul T3 oferă dovezi pentru prezenţa lui *Homo sapiens sapiens* în Java acum circa 800.000 de ani. Până acum nu se ştie de nicio creatură cu excepţia lui *Homo sapiens sapiens,* care să fi posedat felul de femur găsit în straturile Trinil de început de Pleistocen mijlociu ale Javei.

Capitolul 8
Demascarea Piltdown

După descoperirea de către Eugène Dubois a omului de Java în anii 1890, vânătoarea de fosile pentru a umple golurile evoluţioniste dintre străvechii hominizi asemănători maimuţelor şi *Homo sapiens* modern s-a intensificat. În această eră de puternică anticipare a fost făcută o senzaţională descoperire în Anglia – omul de Piltdown, o creatură cu craniul similar omului şi o falcă similară cu cea a maimuţelor.

Liniile generale ale poveştii Piltdown sunt familiare atât suporterilor, cât şi oponenţilor teoriei darwiniste a evoluţiei umane. Fosilele, dintre care prima a fost descoperită de către Charles Dawson între anii 1908–1911, au fost declarate falsuri de către savanţii de la Muzeul Britanic. Aceasta a permis criticilor evoluţiei darwiniste să pună la îndoială credibilitatea savanţilor care plasaseră pentru câteva decade fosilele Piltdown în arborii familiei evoluţioniste.

Pe de altă parte, oamenii de ştiinţă au arătat repede că ei înşişi au expus frauda. Unii au căutat să identifice falsificatorul ca fiind Dawson, un amator excentric, sau Pierre Teilhard de Chardin, un preot catolic paleontolog cu idei mistice despre evoluţie, absolvind

astfel „adevăraţii” savanţi implicaţi în descoperire. Într-un sens, ar fi posibil să se lase povestea despre Piltdown la acest punct şi să se continue cu trecerea noastră în revistă a dovezilor paleoantropologice. Dar o privire mai profundă asupra omului de Piltdown şi a controverselor care îl înconjoară se va dovedi demnă de atenţie, oferindu-ne o mai profundă perspectivă despre felul în care faptele privitoare la evoluţia umană sunt stabilite şi abolite.

Contrar impresiei generale, că fosilele vorbesc cu cea mai mare certitudine şi convingere, reţeaua încâlcită de circumstanţe conectate cu descoperirea paleoantropologică poate împiedica orice simplă înţelegere. O astfel de ambiguitate este de aşteptat în special în cazul unei falsificări planificate cu grijă, dacă asta este ceea ce reprezintă episodul Piltdown. Dar ca regulă generală, chiar şi descoperirile paleoantropologice „obişnuite” sunt învăluite în straturi multiple de incertitudine. Pe măsură ce urmărim istoria detaliată a controversei Piltdown, devine clar că linia dintre fapt şi falsificare este adeseori nedistinctă.

8.1 Dawson capătă un craniu

Cândva în jurul anului 1908, Charles Dawson, un

avocat şi antropolog amator a observat că drumul de ţară de lângă Piltdown, din Sussex, era reparat cu pietriş de silex. Întotdeauna pe punctul de a căuta unelte de silex, Dawson a întrebat printre lucrători şi a aflat că silexul provenea dintr-o carieră de pe o proprietate din apropiere, Barkham Manor, proprietate a dl R. Kenward, pe care Dawson îl cunoştea. Dawson a vizitat cariera şi a cerut celor doi lucrători de acolo să fie atenţi la orice obiecte sau fosile care ar putea ieşi la iveală. În 1913, Dawson a scris: *„La una dintre vizitele mele ulterioare la carieră, unul dintre oameni mi-a înmânat o mică porţiune dintr-un os parietal uman de o neobişnuită grosime. Am făcut imediat o cercetare, dar nu am putut găsi nimic mai mult... Numai după câţiva ani, în toamna lui 1911, la o vizită făcută în acel loc, am culeş, printre grămezile de silex scoase din cariera de pietriş şi spălate de apa ploilor, o altă bucată mai mare, aparţinând regiunii frontale a aceluiaşi craniu”* (Dawson şi Woodward 1913, p. 117). Dawson a notat că, cariera conţinea bucăţi de silex de culoare foarte apropiată de cea a fragmentelor de craniu.

Dawson nu era un simplu amator. El fusese ales membru al Societăţii Geologice şi contribuise timp de 30 de ani cu specimene la Muzeul Britanic în calitate de colector onorific (Weiner 1955, p. 83). Mai mult, el a cultivat o strânsă prietenie cu Sir Arthur Smith Woodward, custode al Departamentului Geologic al

Muzeului Britanic şi membru al Royal Society. În februarie 1912, Dawson a scris o scrisoare lui Woodward la Muzeul Britanic, spunând cum a *„dat peste un strat foarte vechi de Pliocen... care cred că va fi foarte interesant...*

cu o parte a unui craniu uman în el... parte a craniului despre care cred că va rivaliza cu Homo heidelbergensis" (Bowden 1977, p. 40). Cu totul, Dawson a găsit cinci bucăţi de craniu. Cu scopul de a le întări, le-a scufundat într-o soluţie de bicromat de potasiu.

Pe 2 iunie 1912, sâmbătă, Woodward şi Dawson, însoţiţi de Pierre Teilhard de Chardin, un student la un seminar teologic iezuit local, au început excavările la Piltdown şi au fost răsplătiţi cu unele noi descoperiri. Chiar din prima zi au găsit o altă parte de craniu. Au urmat mai multe. Dawson a scris ulterior: *„Aparent, un craniu întreg ori o mare parte a lui a fost sfărâmat de către lucrători, care au aruncat bucăţile fără să observe. Dintre acestea noi am recuperat din grămezile de pietriş cât mai multe fragmente. Într-o depresiune oarecum mai adâncă de pietriş neperturbat am găsit jumătatea dreaptă a unei mandibule umane. Pe cât pot eu să judec, călăuzindu-mă după poziţia unui copac de la 2,7–3,6 metri depărtare, locul era identic cu cel în care cu câţiva ani mai înainte lucrau oamenii când a fost găsită prima porţiune de craniu. Dr. Woodward a dezgropat, de asemenea, o mică porţiune a*

osului occipital al craniului cam la 1 metru de punctul unde fusese descoperită falca şi exact la acelaşi nivel. Falca părea să fi fost spartă la simfiză (articulaţia mandibulară) şi şlefuită prin eroziune, poate când zăcea fixată în pietriş şi înaintea depozitării ei complete. Fragmentele de craniu arătau puţine semne de rulare (eroziune prin rostogolire în ape curgătoare) ori altfel de abraziune sau chiar niciun fel de semne, cu excepţia unei incizii pe spatele parietalului, probabil provocată de un târnăcop de lucrător" (Dawson şi Woodward 1913, p. 121). A fost găsit un total de nouă bucăţi de craniu fosil, cinci doar de Dawson şi patru suplimentare, după ce Woodward s-a alăturat excavării.

Dawson şi Woodward au decis să ţină sub tăcere descoperirea lor până la timpul anunţului oficial, dar veşti despre fosile circulau în particular printre savanţii cu un interes în preistoria umană. Sir Ray Lankester a scris lui J. Reid Moir în 1912: *„Se pare că este omul nostru de Pliocen – făuritorul de silexuri rostro-carinate! Oricum, dacă ne spun că «voi spuneţi că invocăm agenţi vagi, necunoscuţi precum torente de apă şi presiune pentru a produce aceste silexuri prin forţe naturale, dar voi sunteţi în aceeaşi poziţie de invocare a unui om ipotetic. Nu aveţi alte dovezi decât că un astfel de om a fost acolo!», acum putem spune: «El este aici». Este minunat că, după atâţia ani, oasele omului să apară în pietriş. Nu sunt disperat că nu s-a găsit*

decât un craniu şi o falcă de om de sub Crag. Trebuie să păstrezi informaţia asta în întuneric pentru o lună sau pe aproape, întrucât descoperitorii nu vor fi gata să publice nimic înainte de scurgerea acestei perioade de timp şi va fi găsit şi mai mult în acelaşi loc cândva" (Miliar 1972, p. 125).

Alţii au primit şi ei anticipări ale viitoarei atracţii. Printre ei, Lewis Abbott, un geolog amator asociat cu Benjamin Harrison din Ightham. Eoliţii lui Harrison (Secţiunea 3.2), ca şi uneltele Red Crag ale lui Moir (Secţiunea 3.3), au convins mulţi cercetători că fosilele umane ar fi de găsit în formaţiunile de Pliocen şi Pleistocen timpuriu ale sudului Angliei. După ce l-a consultat pe Abbott despre fosilele Piltdown, Dawson a scris lui Woodward: *„Abbott nu are nicio îndoială. Ele sunt absolut omeneşti (Weiner 1955, p. 100). Sir Arthur Keith, de asemenea, pare să fi auzit şoapte despre descoperirile Piltdown, căci într-un document prezentat la întâlnirea Asociaţiei Britanice din 1912, el a vorbit despre noi dovezi fosile ale fiinţelor umane de tip modern din Britania Pleistocenului mijlociu, predatând Neanderthalii Europei"* (Miliar 1972, p. 108).

În decembrie 1912, Dawson şi Woodward şi-au prezentat raportul formal Societăţii Geologice din Londra, despre fosilele pe care le-au descoperit la situl Piltdown. Raportul a fost publicat în jurnalul Societăţii,

în 1913. Privitor la contextul geologic al descoperirii, Dawson şi Woodward (1913, p. 119) au afirmat: *„La Piltdown stratul de pietriş apare sub câţiva inci (1 inci = 2,54 centimetri, deci circa 10–15 centimetri) de sol de suprafaţă şi variază în grosime de la 0,9–1,5 metri; este depozitat pe un fund inegal, constând în gresie tare galbenă de Tunbridge Wells Sands (Straturile Hastings)... Porţiuni ale stratului sunt mai degrabă fin stratificate şi materialele sunt de obicei cimentate laolaltă prin oxid de fier, astfel încât adeseori este nevoie de târnăcop pentru a disloca porţiuni – în mod deosebit mai mult într-un orizont particular de lângă bază, în acest ultim strat menţionat au intervenit toate descoperirile de oase fosile şi dinţi făcute de noi* in situ". Ei au adăugat: *„Pietrişul este situat pe un platou bine definit de mare întindere, deasupra liniei de nivel de 30,4 metri, în medie mai sus de 36,5 metri de la Piltdown şi se întinde la circa 24,3 metri deasupra nivelului curentului principal al râului Ouse"* (Dawson şi Woodward 1913, p. 119).

În plus faţă de fosilele umane, excavaţiile din 1912 de la Piltdown au furnizat o varietate de fosile mamifere. Dawson le-a listat ca: *„Două bucăţi mici sparte de molar al unui tip de elefant mai degrabă de Pliocen timpuriu; de asemenea, o parte de sus a unui dinte de* Mastodont, *părţi a doi dinţi de* Hippopotamus *şi doi molari ai unui castor de Pleistocen".* El a adăugat: *„Într-un câmp adiacent către vest, la suprafaţă aproape de gardul viu ce îl desparte de*

stratul de pietriş, am găsit părţi ale unor coarne de cerb roşu şi dintele unui cal de Pleistocen. Acestea ar fi putut să fie aruncate de lucrători sau scoase la iveală de plug... în grămezile de silex au apărut părţi ale metatarsianului unui cerb... Toate specimenele sunt puternic mineralizate cu oxid de fier" (Dawson şi Woodward 1913, p. 121).

Au fost găsite, de asemenea, unelte de piatră: *„Printre silexuri am găsit câteva obiecte de silex neîndoielnice, pe lângă numeroşi eoliţi. Prelucrarea primelor este similară celor din stadiul Chellean sau pre-Chellean"* (Dawson şi Woodward 1913, p. 122). Într-o notă de subsol, Dawson a afirmat: *„Părintele P. Teilhard, S.J,, care ne-a însoţit odată, a descoperit unul dintre obiecte* in situ *în stratul mediu al pietrişului şi o parte a unui dinte de elefant de Pliocen din stratul inferior cel mai de jos"* (Dawson şi Woodward 1913, p. 122).

Raportul lui Dawson şi Woodward (1913, p. 123) concluziona: *„Este clar că acest pietriş stratificat de la Piltdown este de vechimea Pleistocenului, dar în stratul cel mai de jos conţine resturi animale derivate dintr-un oarecare depozit distrus de Pliocen, probabil situat nu foarte departe şi constând în fragmente erodate şi sparte. Acestea erau mixate cu fragmente de mamifere de Pleistocen timpuriu într-o stare mai bună de prezervare şi ambele forme erau asociate cu craniul şi mandibula umană, care nu arată mai multe semne de erodare decât ar fi putut primi* in situ. *Asociate cu aceste*

animale sunt «eoliţi» atât în stare rulată, cât şi nerulată; primele sunt derivate neîndoielnic dintr-un drift (derivă aluvionară glaciară) mai vechi şi ultimele în forma lor prezentă sunt de vechimea depozitului existent. În acelaşi nivel de stratificare, doar la un nivel puţin mai sus, a apărut un obiect de silex, a cărui măiestrie a prelucrării seamănă celei a obiectelor găsite la Chelles; şi printre grămezile de silex extras din carieră s-au găsit altele dintr-un stadiu similar, poate mai timpuriu. Din aceste fapte pare probabil ca, craniul şi mandibula să nu fie descrise cu certitudine ca fiind mai vechi decât prima jumătate a Epocii Pleistocene. Individul a trăit probabil în timpul unui ciclu cald al acelei epoci".

În decadele ce au urmat, mulţi oameni de ştiinţă au fost de acord cu Dawson şi Wodwar, cum că fosilele omului de Piltdown aparţinea faunei Pleistocenului timpuriu, contemporană cu pietrişurile Piltdown. Alţii, precum Sir Arthur Keith şi A.T. Hopwood gândeau că fosilele omului de Piltdown aparţineau faunei unui Pliocen târziu (ori Villafranchiene), care fusese aparent adusă de ape în pietrişurile Piltdown dintr-un orizont mai vechi (Oakley şi Hoskins 1950, p. 379).

Încă de la început, craniul Piltdown a fost socotit similar din punct de vedere morfologic cu cel uman, deşi era un oarecare dezacord despre capacitatea craniană. În 1913, Woodward a estimat capacitatea craniană la 1070 ce, poate mai mult (Dawson şi

Woodward 1913, p. 126). Aceasta se încadrează destul de bine sub media unui bărbat adult de circa 1500 cc. Dar Sir Arthur Keith a propus mai târziu o reconstruire a craniului care furniza o capacitate cerebrală de 1500 cc, echivalând capacitatea unui bărbat adult (Dawson şi Woodward 1914, p. 98). Destul de interesant, von Koenigswald (1956, p. 179) a spus că reconstruirea lui Keith de fapt furniza o capacitate cerebrală de 1370 ce şi Keith a spus că reconstruirea iniţială făcută de Dawson şi Woodward era de circa 1200 ce (Dawson şi Woodward 1914, p. 98).

Despre aspectul uman al craniului, Woodward a afirmat în 1913: *„O examinare detaliată a câtorva oase ale craniului este destul de interesantă, în ce priveşte dovedirea caracterului tipic uman al aproape tuturor trăsăturilor pe care le etalează... nu ar fi putut exista o arcadă supraorbitală proeminentă sau îngroşată, iar regiunea lipsă de deasupra glabelei (proeminenţă osoasă dintre sprâncene) ar putea fi restaurată pe planul unui craniu uman modern obişnuit"* (Dawson şi Woodward 1913, p. 127).

Woodward a comparat apoi falca similară maimuţelor cu falca Heidelberg, care este mai mare şi mai grea decât cea a specimenului Piltdown. *„Când se reaminteşte că* Eoanthropus dawsoni *şi* H. Heidelbergensis *sunt de aproape aceeaşi vârstă geologică (dacă nu chiar absolută ca valoare)"* a scris el, *„suntem astfel*

conduşi către concluzia interesantă că la capătul Epocii Pliocene reprezentanţii omului în Europa Vestică erau deja diferenţiaţi în grupuri larg divergente" (Dawson şi Woodward 1913, p. 137–138).

În plus, Woodward a observat că, craniul similar cu cel uman al omului de Piltdown era destul de diferit de craniile mai recente ale omului de Java şi de Neanderthal, cu frunţile lor joase şi arcadele oculare proeminente.

Woodward credea că în general evoluţia unei specii oglindea creşterea unui individ al acelei specii de la naştere până la maturitate. De exemplu, puii de maimuţă au cranii rotunjite, cu frunţi înalte şi aproape fără arcade, în timp ce maimuţele adulte au frunţi joase cu arcade proeminente. Woodward prezicea de aceea că craniile maimuţelor adulte din Terţiar, atunci când vor fi descoperite, ar fi foarte aproape de craniile puilor de maimuţe moderne.

„Deci", a afirmat Woodward, *„pare rezonabil să se interpreteze craniul Piltdown ca etalând o mai strânsă asemănare cu craniile maimuţelor cu adevărat ancestrale de Terţiar mijlociu, decât cu vreun craniu fosil uman găsit până acum. Dacă acest punct de vedere ar fi acceptat, tipul Piltdown s-a modificat cu timpul în tipul Musterian târziu* [Neanderthalul] *printr-o serie de schimbări similare celor prin care au trecut maimuţele timpurii, pe măsură ce ele au*

evoluat în maimuţele tipic moderne şi corespunzând cu stadiile din dezvoltarea craniului într-o maimuţă individuală existentă. Aceasta ar tinde să sprijine teoria că omul Musterian era o mlădiţă degenerată a omului timpuriu şi probabil a dispărut; în timp ce omul supravieţuitor ar fi putut apărea direct din sursa primitivă din care craniul Piltdown furnizează prima dovadă descoperită" (Dawson şi Woodward 1913, p. 138–139).

Woodward a apărut cu teoria lui proprie despre evoluţia umană, pe care voia astfel să o sprijine prin dovezi fosile, oricât de limitate şi fragmentare ar fi fost ele. Astăzi, o versiune a descendenţei propuse de Woodward supravieţuieşte în ideea larg acceptată că *Homo sapiens sapiens* şi *Homo sapiens neanderthalensis* sunt ambii descendenţi ai unei specii numite *Homo sapiens* arhaic sau timpuriu. Neacceptată pe larg, dar destul de aproape de ideea lui Woodward, este propunerea lui Louis Leakey că atât *Homo erectus,* cât şi Neanderthalienii, sunt ramuri laterale din linia principală a evoluţiei umane (Secţiunea 11.4.3). Dar toate aceste descendenţe evoluţioniste propuse ignoră dovezile, catalogate în această carte, ale prezenţei oamenilor moderni anatomic în perioade mai timpurii decât Pleistocenul.

8.2 Reacţii la omul de Piltdown

Notele discuţiei care a urmat prezentării făcute de Dawson şi Woodward la întâlnirea Societăţii Geologice din decembrie 1912 afirmă: *„Prof.* A. *Keith privea descoperirea de resturi umane fosile tocmai anunţată ca fiind de departe cea mai importantă făcută vreodată în Anglia şi de egală consecinţă, dacă nu de o mai mare importanţă decât orice altă descoperire făcută până acum, fie în ţară sau în străinătate"* (Dawson şi Woodward 1913, p. 148).

Sir Ray Lankester, care scrisese mai înainte o notă favorabilă lui J. Reid Moir despre omul de Piltdown nou descoperit, acum şi-a exprimat opinia că falca şi craniul ar putea să nu fie de la acelaşi individ (Dawson şi Woodward 1913, p. 148). David Waterston, profesor de anatomie la King's College credea, de asemenea, că falca nu aparţinea craniului. El credea că a fost probabil adusă de ape din vreun strat mai vechi de Pliocen împreună cu alte fosile de mamifere (Weiner 1955, p. 7; Dawson şi Woodward 1913). Waterston simţea că, conectând falca cu craniul era la fel cu a lega o gambă de cimpanzeu cu un picior de om (Millar 1972, p. 140). Dacă Waterston avea dreptate, el era confruntat cu un craniu care părea să fie foarte asemănător cu cel al unui om, posibil din Pleistocenul timpuriu.

Aşa că, chiar de la început, unii experţi nu se simţeau

confortabil cu incompatibilitatea aparentă dintre craniul similar uman şi falca similară cu cea a unei maimuţe a omului de Piltdown (Figura 8.1). Sir Grafton Eliot Smith, un expert în fiziologia creierului a încercat să dezamorseze această îndoială. Smith a scris într-o anexă la raportul lui Dawson şi Woodward (1913, p. 146) că mulajul cranian al omului de Piltdown *„prezintă mai multe trăsături primitive decât oricare creier uman sau mulaj cranian cunoscut”.*

Aceasta era o judecată destul de remarcabilă, luând în considerare cealaltă opinie aproape unanimă că, craniul însuşi era foarte asemănător cu cel al unei fiinţe umane. Smith a adăugat: *„trebuie să luăm în considerare acesta ca fiind cel mai primitiv şi mai simian creier uman consemnat până acum; mai mult, unul aşa cum se poate aştepta în mod rezonabil să fie asociat într-unul şi acelaşi individ cu o mandibulă* [similară celei de maimuţă] *şi care indică atât de clar acel rang zoologic al posesorului său iniţial*” (Dawson şi Woodward 1913, p. 147). Dar, potrivit oamenilor de ştiinţă moderni, craniul Piltdown este un craniu destul de recent de *Homo sapiens sapiens* care a fost plantat de un şmecher. Dacă acceptăm aceasta, înseamnă că Smith, un renumit expert, vedea trăsături simiene acolo unde nu exista de fapt niciuna.

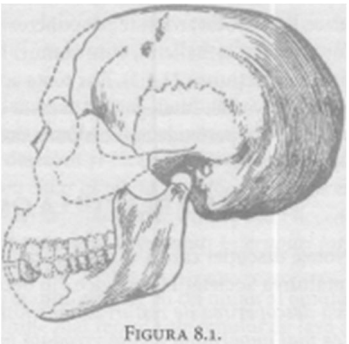

FIGURA 8.1.
Restaurarea craniului Piltdown şi mandibulei de către Dawson şi Woodward (1914, p. 89).

8.3 Un canin şi oase nazale

Se spera ca viitoarele descoperiri să clarifice statutul exact al omului de Piltdown. Dinţii canini, care sunt mai ascuţiţi la maimuţe decât la fiinţele umane, lipseau din falca Piltdown. Woodward gândea că va apărea un canin în cele din urmă şi chiar a făcut un model despre cum ar trebui să arate un canin al omului de Piltdown (Bowden 1977, p. 5).

Pe 20 august 1913, Teilhard de Chardin a găsit de fapt un canin într-o grămadă de silex extras din excavaţia sitului Piltdown, lângă locul unde fusese descoperită mandibula (Dawson şi Woodward 1914, p. 85). Vârful dintelui era uzat şi aplatizat precum cel al unui canin uman. Woodward (Dawson şi Woodward 1914, p. 87) a afirmat: *„În jumătatea superioară a feţei superioare stratul de smalţ este... marcat de uşoarele striaţii*

(sau imbricaţii) transversale". Astfel de marcaje sunt caracteristice caninilor umani. Potrivit lui von Koenigswald (1956, p. 159), nu era clar dacă dintele era canin superior sau inferior, dar savanţii britanici l-au plasat în falca inferioară descoperită la Piltdown.

Au fost descoperite de asemenea nişte oase nazale. Dawson a afirmat*: „În timp ce lucrătorul nostru săpa pietrişul perturbat de la 0,5–1 m de locul unde a fost găsită mandibula, am văzut două oase nazale umane zăcând împreună cu resturile unui os al traiectului nazal împreună cu ele* in situ. *Totuşi, osul traiectului nazal era într-o condiţie aşa de rea, că s-a fărâmiţat la atingere şi a trebuit să fie reconstruit din fragmentele obţinute din sită; dar a fost refăcut din bucăţi în mod satisfăcător de către dna Smith Woodward"* (Dawson şi Woodward 1914, p. 85). Oasele traiectului nazal sunt oase subţiri, aplatizate cu suprafeţe terminate în extremităţi proeminente; ele formează laturile foselor nazale.

De asemenea au fost descoperite în excavările din 1913 şi un dinte de *Stegodon,* (un elefant dispărut), un incisiv şi un fragment de falcă de castor, un fragment de dinte de rinocer şi mai multe unelte de silex (Dawson şi Woodward 1914, p. 84–85). A fost găsit, de asemenea, un os de mastodont, aparent modificat intenţionat pentru a forma o unealtă ascuţită.

La acest timp, Piltdown a devenit o atracţie turistică

destul de faimoasă. Cercetătorilor în vizită le era permis în mod politicos să asiste la excavările în desfăşurare. Trăsuri cu motor soseau cu membrii societăţilor de istorie naturală. Dawson chiar a avut un picnic organizat la situl Piltdown pentru Societatea Geologică din Londra (Millar 1972, p. 132). Dawson a dobândit celebritate. Într-adevăr, numele ştiinţific al hominidului Piltdown a devenit *Eoanthropus dawsoni,* însemnând „omul zorilor al lui Dawson". Dar Dawson s-a bucurat de faima lui foarte scurt timp; el a murit în 1916.

8.4 O a doua descoperire a unui Om de Dawn

Persistau anumite îndoieli despre falca şi craniul de *Eoanthropus* ca aparţinând aceleiaşi creaturi, dar aceste îndoieli s-au mai diminuat atunci când Woodward (1917) a raportat descoperirea în 1915 a unui al doilea set de fosile, la circa 2 mile (3,2 kilometri) de situl Piltdown iniţial.

Woodward (1917, p. 3) a afirmat: *„Un câmp larg, de circa 2 mile de la cariera Piltdown, a atras în mod special atenţia dlui Dawson şi amândoi l-am examinat de câteva ori fără succes în timpul primăverii şi toamnei lui 1914. Când, totuşi, în decursul cultivării, pietrele au fost scoase din pământ şi adunate laolaltă în grămezi, dl Dawson a cercetat*

materialul într-un mod mai amănunţit; şi în anul 1915 a fost destul de norocos pentru a găsi aici două bucăţi bine fosilizate de craniu uman şi un molar, pe care el le-a recunoscut imediat ca aparţinând cel puţin încă unui individ de Eoanthropus dawsoni. *Scurt timp după aceea, în acelaşi pietriş, un prieten a dat peste o parte dintr-un molar inferior al unei specii nedeterminabile de rinocer, la fel de puternic mineralizată ca şi specimenele găsite anterior chiar la Piltdown".* Acelaşi Woodward (1917, p. 3) adăugat: *„Cel mai important fragment al craniului uman este parte a... osului frontal drept... Este în exact aceeaşi stare mineralizată ca şi craniul iniţial de* Eoanthropus *şi profund pătat cu oxid de fier".* Cel de-al doilea fragment era de la occipital, osul porţiunii de jos din spate a craniului.

Dintele găsit la ceea ce a ajuns să fie numit situl Piltdown II era un prim molar stâng inferior, care potrivit lui Woodward (1917, p. 5) era *„pătat maroniu cu oxid de fier în maniera uzuală".*

Raportul despre fosilele găsite la situl Piltdown II a inclus aceste remarci ale lui W.P. Pycraft despre molarul găsit acolo: *„Dacă noul dinte ar fi comparat cu molarii corespunzători ai unui melanezian, tasmanian şi unui cimpanzeu, de aproximativ aceeaşi mărime, ar fi uşor de recunoscut ca fiind esenţialmente uman. În considerabila profunzime a coroanei şi trecerea ei gradată în rădăcină, se potriveşte cu dintele uman şi diferă de cel al cimpanzeului, în*

care coroana este foarte brahiodontă (largă) şi se extinde deasupra rădăcinii... Aceste comparaţii sunt făcute deoarece s-a afirmat că dinţii molari din mandibula Piltdown sunt cei ai unui cimpanzeu" (Woodward 1917, p. 6).

Gerritt T. Miller, de la Institutul Smithsonian a trimis lui Pycraft o falcă de cimpanzeu cu molari aplatizaţi prin uzură, ca cei din falca Piltdown iniţială. Molarii fiinţei umane în general se uzează plat, în timp ce suprafeţele molarilor de maimuţă şi cimpanzeu sunt de obicei mai ascuţiţi (Figura 8.2). Molarii plaţi ai mandibulei Piltdown, altfel asemănătoare cu cea de cimpanzeu, au fost luaţi drept un semn că mandibula nu era a unui cimpanzeu sau alt membru al familiei maimuţelor. Aşa că, prezentând o falcă de cimpanzeu cu molari aplatizaţi, Miller implica faptul că mandibula Piltdown putea totuşi să fie cea a unei maimuţe mai degrabă decât cea a unui om. Aceasta ar fi însemnat că, craniul şi falca Piltdown aparţineau a două creaturi diferite, primul unui om şi a doua unei maimuţe. Pycraft a replicat că suprafaţa plată a molarilor la falca de cimpanzeu pe care i-a trimis-o Miller se datora *„nu unei uzuri normale, ci unei interferenţe în «muşcătura» normala* şi a adăugat: *„La nici un alt cimpanzeu pe care vorbitorul l-a examinat nu a găsit vreodată ceva în chestiunea uzurii, comparabil cu molarii specimenului dlui Miller. Aceştia erau destul de anormali în această privinţă şi de aceea*

fără valoare, ca dovadă că dinţii Piltdown ar putea, chiar prin uzura coroanei lor, să se potrivească cu dinţii de cimpanzeu" (Woodward 1917, p. 6).

În sumarul publicat al discuţiei dintre savanţi care a avut loc după raportul lui Arthur Smith Woodward despre descoperirile Piltdown II este consemnat: *„Prof A. Keith a spus că aceste «descoperiri» făcute în continuare au stabilit dincolo de orice îndoială că* Eoanthropus *era un tip foarte clar diferenţiat de fiinţă faţă de tipul uman – în opinia lui"* (Woodward 1917, p. 6). În discuţie, Sir Ray Lankester a afirmat *„Prezenta «descoperire» face ca omul de Piltdown să fie privit ca un individ anormal, izolat"* (Woodward 1917, p. 6).

FIGURA 8.2.

Coroana unui molar uman (mijloc) este în general uzată plat, în timp ce coroana unui molar de cimpanzeu (dreapta) rămâne în general ascuţită. În această privinţă, un molar Piltdown II seamănă cu un molar uman (Woodward 1917, planşa 1).

8.5 O creatură sau două?

Keith şi Lankester, precum Dawson şi Woodward, au

acceptat ideea că un craniu similar celui uman şi o falcă similară celei de maimuţă aparţineau aceleiaşi creaturi, care reprezenta un strămoş de Pleistocen timpuriu al lui *Homo sapiens.* La urma urmei, care erau şansele de a găsi un craniu uman şi o falcă de maimuţă atât de apropiate, fără niciun semn de potrivire între ele? Dar doi savanţi germani au interpretat descoperirile Piltdown oarecum diferit. Franz Weidenreich a spus că molarul specimenului Piltdown II era uman, indicând că Piltdown II era o descoperire total umană. Cât despre falca Piltdown iniţială, von Koenigswald (1956, p. 179) ne informează: *„Un student al lui Weidenreich vroia să desemneze mandibula unei noi maimuţe,* Boreopithecus, *«Maimuţa Nordică». Weidenreich a comparat-o în primul rând cu urangutanul, fiindcă, la fel ca acesta din urmă, îi lipseau anumiţi muşchi de ataşare pe sub marginea fălcii".* Dacă vederile lui Weidenreich ar trebui să fie acceptate, aceasta ar fi lăsat savanţii cu un craniu pe deplin uman şi o falcă de maimuţă, de la o maimuţă trăind în acelaşi timp cu omul de Piltdown. Totuşi, H. Weinert gândea că falca Piltdown iniţială putea fi uşor reconstruită ca fiind umană (J.S. Weiner şi alţii 1955, p. 231). Este interesant de notat că interpretările date de antropologii profesionişti au variat foarte mult.

Aşa că după ani de studii, dezbaterea despre faptul dacă falca şi craniul aparţineau aceleiaşi creaturi a

continuat. Ales Hrdlicka, printre alţi savanţi americani, era convins că ele erau de la creaturi diferite. Dornic să rezolve controversa în propria lui minte, faimosul antropolog american Henry Fairfield Osborn, însoţit de alţi doi savanţi a călătorit în Anglia pentru a vedea fosilele Piltdown. Osborn nu era străin de controversă. În jurul aceleiaşi perioade, el propusese un nou gen de hominizi pe baza unui singur molar găsit de un geolog în Nebraska de vest. Omul-maimuţă a fost numit *Hesperopithecus* (Cousins 1971, p. 40–41). În Anglia, Sir Grafton Elliott Smith a scris un articol de trei pagini pentru *The Illustrated London News* (*Ştirile ilustrate ale Londrei*) (24 iunie 1922), în care apărea o imagine pe o pagină întreagă a unei creaturi grosolane, care mergea cărând o măciucă, cu soţia lui pregătind mâncarea în fundal. Mai târziu, dr. W.K. Gregory a demonstrat spre satisfacţia comunităţii ştiinţifice că dintele Nebraska aparţinea unui porc dispărut (Cousins 1971, p. 40). După aceea, toţi au tăcut în legătură cu *Hesperopithecus.*

Osborn şi însoţitorii lui tindeau să favorizeze propunerea lui Gerritt S. Miller, că falca omului de Piltdown era de fapt cea a unei creaturi separate, similare cimpanzeului. În cartea lui, *Ancient Hunters (Vânători străvechi),* W.J. Sollas (1924, p. 189–190) a scris: *„Ca o consecinţă, profesorii Osborn, Matthews. Şi McGregor, care anterior fuseseră foarte impresionaţi de*

observaţiile dlui Miller, au folosit oportunitatea pe care au avut-o atunci când au vizitat ultima oară Europa pentru a face un pelerinaj special la Muzeul Britanic, ca să vadă şi mânui chiar oasele omului de Piltdown, anterior cunoscut de către ei doar prin reprezentarea de mulaje din ipsos. Rezultatul a fost deosebit de satisfăcător, îndoielile pe care le nutreau anterior aceşti observatori au fost risipite şi ei au recunoscut pe deplin că falca şi craniul au fost pe bună dreptate repartizate unui singur individ" (Sollas 1924, p. 189–190).

În cartea lui, *Man Rises to Parnassus (Omul se ridică spre Parnas),* Osborn (1927, p. 45–74) şi-a reamintit cum s-a apropiat de Muzeul Britanic simţindu-se foarte recunoscător că această casă a comorilor a fost cruţată de distrugerea provocată de bombardamentul german în timpul raidurilor zepelinelor din timpul Primului Război Mondial. După petrecerea câtorva ore împreună cu Woodward examinând fosilele Piltdown şi în cele din urmă ajungând la concluzia comună că falca şi craniul aparţineau aceleiaşi creaturi, Osborn şi-a reamintit cuvintele de deschidere a unei rugăciuni cântate la Yale: *„Deşi ar părea paradoxal, o Doamne, este cu toate acestea adevărat".*

8.6 Efectul noilor descoperiri asupra Omului de Piltdown

Dar pe măsură ce au fost găsite mai multe fosile de hominizi, fosila Piltdown, cu tipul lui de craniu de *Homo sapiens* introducea un mare grad de incertitudine în construirea liniei de evoluţie umană. La Choukoutien (acum Zhoukoudian), lângă Peking (acum Beijing), cercetătorii au descoperit iniţial o falcă arătând primitiv şi semănând cu cea a omului Piltdown. Dar când a fost descoperit primul craniu al omului de Pekin în 1929, el avea o frunte joasă şi arcadele pronunţate ale lui *Pithecanthropus erectus* de Java, acum clasificat împreună cu omul de Pekin ca *Homo erectus* (Miliar 1972, p. 173). În aceeaşi decadă, Raymond Dart a descoperit primul specimen de *Australopithecus* în Africa. Au urmat alte descoperiri de *Australopithecus* şi omul de Java şi cel de Pekin aveau şi ei frunţi teşite, joase şi arcade proeminente. Majoritatea antropologilor britanici au decis totuşi că *Australopithecus* era o creatură similară maimuţei, care nu era un strămoş uman. Aceasta ameninţa omul de Piltdown, care începuse cu toate acestea să pară deplasat.

În ciuda noilor dovezi, Sir Arthur Smith Woodward a rămas un apărător al omului de Piltdown până la

moartea lui. Von Koenigswald (1956, p. 182) a scris: *„Sir Arthur Smith Woodward era atât de convins de semnificaţia omului de Piltdown, încât avea construită o casă mică la Haywards Heath, nu departe de locul descoperirii, astfel încât el să poată să ţină sub ochi situl. El era un om cu un puternic simţ al fair-play-ului şi când a simţit că a fost trecut cu vederea cu ocazia unei promovări, a părăsit Muzeul Britanic, pentru a nu mai călca vreodată pe acolo. De atunci înainte el şi-a dedicat întreaga lui viaţă omului de Piltdown. Când l-am vizitat la Haywards Heath, în 1937, el nu a vorbit de nimic altceva... Datorită vremii rele, a trebuit să mergem cu taxiul la situl descoperirii. Stând în picioare sub o umbrelă mare, Sir Arthur ne-a arătat locul unde el a dezgropat celebra descoperire".*

Dar după cel de-al Doilea Război Mondial, noi descoperiri făcute de Robert Broom au făcut pe britanici să îşi schimbe părerile despre *Australopithecus.* Sir Arthur Keith a trimis o telegramă lui Broom: *„Toate reperele mele au dispărut, aţi găsit ceea ce nu am crezut niciodată că poate fi găsit: o falcă similară celei a omului asociată cu un craniu similar maimuţei – exact reversul dovezilor Piltdown"* (Goodman 1982, p. 94). Aşa că ce era de făcut cu omul de Piltdown, despre care se credea a fi la fel de vechi ca descoperirile de *Australopithecus* care fuseseră făcute?

În plus, pe lângă *Australopithecus,* unele dintre

fosilele umane cu anomalii de datare discutate anterior în această carte păreau de asemenea să contrazică dovezile furnizate de omul de Piltdown. În cartea lui *Meeting Prehistoric Man [întâlnind Omul Preistoric],* von Koenigswald (1956, p. 179–180) a căutat să rezolve această problemă afirmând*: „În afară de omul de Piltdown, a fost o întreagă serie de presupuse forme foarte străvechi de* sapiens, *dintre care totuşi niciuna nu a posedat o astfel de falcă simiană. Mandibula Foxhall, care are deja o bărbie, se spune că ar proveni din adâncul Red Crag al coastei Angliei de Est. Apoi este scheletul complet de la Galley Hill, de lângă Northfleet din Kent, descoperirile de la Denise din sudul Franţei, şi alte diverse descoperiri. În trecut nu era nicio metodă concludentă de determinare a vechimii resturilor scheletale. Întrucât omul are obiceiul de a-şi îngropa morţii, oase umane apar în straturi de diferite vechimi. În majoritatea cazurilor, desigur, nu este greu de aflat cu siguranţă dacă resturile sunt cele ale unor înmormântări moderne sau nu. Dar sunt descoperiri care rămân îndoielnice şi acestea au dus pe căi greşite pe anumiţi antropologi, făcându-i să repartizeze o mare vârstă geologică lui* Homo sapiens *ca atare. Acest lucru, natural, este foarte important pentru interpretarea istoriei noastre evoluţioniste; căci dacă noi* [adică *Homo sapiens] într-adevăr datăm aşa de timpuriu încă din Terţiar, atunci toate formele omului primordial descoperite până în prezent sunt doar forme*

paralele, interesante prin ele însele, dar fără vreun aport la istoria propriului nostru tip".

Această concluzie devine chiar şi mai puternică atunci când luăm în considerare descoperirile pe care von Koenigswald a neglijat să le menţioneze, precum cele făcute la situl Castenedolo (Secţiunea 6.2.2). Punând toate dovezile pe masă, se pare că avem de-a face cu coexistenţa unor forme variate de om modern şi om-maimuţă, mai degrabă, decât de relaţii evoluţioniste în care oameni-maimuţă dau naştere tipului de om modern.

Von Koenigswald (1956, p. 180) a adăugat: *„Deci omul de Piltdown, mai mult decât oricare altă descoperire, a introdus un element de incertitudine în ideile noastre despre cursul evoluţiei umane; şi oricine îşi dă silinţa de a citi câteva cărţi despre oamenii fosili, va vedea spre propria lui oroare că practic fiecare autor deţine un punct de vedere diferit în ceea ce priveşte conexiunile dintre formele umane cunoscute. Este tentant să se caute refugiu în teoria «evoluţiei paralele», potrivit căreia* Homo sapiens *este direct derivat din* Eoanthropus *(Omul zorilor) şi că toţi ceilalţi hominizi timpurii sunt doar «forme colaterale»".* Evoluţia paralelă, de felul descris de von Koenigswald mai sus, este exact poziţia pe care unii antropologi britanici au susţinut-o pentru câteva decade.

8.7 Cruciada lui Marston

În acelaşi timp, un dentist englez pe nume Alvan Marston continua să îi tot pisălogească pe savanţii britanici despre omul de Piltdown, spunând în contradictoriu că ceva nu era în ordine cu fosilele. În 1935, Marston a descoperit un craniu uman la Swanscombe, însoţit de oase fosile aparţinând a 26 de feluri de animale din Pleistocenul mijlociu. Dorind ca descoperirea lui să fie salutată ca „cel mai vechi englez", Marston a pus la îndoială vechimea fosilelor Piltdown (Johanson şi Edey 1981, 79–80).

În 1949, Marston l-a convins pe Kenneth P. Oakley de la Muzeul Britanic să testeze atât fosilele Piltdown, cât şi pe cele Swanscombe cu metoda nou-dezvoltată a conţinutului de fluorină. Craniul Swanscombe avea acelaşi conţinut de fluorină ca şi oasele animale fosile găsite la acelaşi sit, confirmând astfel vechimea sa de Pleistocen mijlociu. Rezultatele testelor pentru specimenele Piltdown au creat mai multă confuzie.

Oakley, ar trebui menţionat, părea că avea propriile lui suspiciuni despre omul de Piltdown. Oakley şi Hoskins, coautori ai raportului despre testarea conţinutului de fluorină, au scris (1950, p. 379) că *„trăsăturile anatomice ale lui* Eoanthropus *(presupunând că materialul reprezintă o singură creatură) sunt în*

întregime contrarii la ceea ce ne-am fi aşteptat de la un hominid al Pleistocenului timpuriu, adică descoperirile din Orientul îndepărtat şi Africa".

Oakley a testat fosilele Piltdown cu scopul de a determina dacă craniul şi falca omului de Piltdown aparţineau într-adevăr unul altuia. Conţinutul de fluorină a patru dintre oasele craniene Piltdown se întindea între procente de 0,1 şi 0,4. Falca a furnizat un conţinut de fluorină de 0,2 procente, sugerând că aparţinea craniului. Oasele din cea de-a doua locaţie Piltdown au dat rezultate similare.

Conţinutul de fluorină al unora dintre oasele de animale era în majoritate substanţial mai înalt, cu un grup (formele de Pleistocen timpuriu) întinzându-se între 1,9 şi 3,1 procente. Dar un alt grup (formele de Pleistocen târziu spre mijlociu) se întindea între 0,1 şi 1,5 procente (Oakley şi Hoskins 1950, p. 381). Oakley a concluzionat: *„Compararea valorilor fluorinei aparţinând specimenelor atribuite lui* Eoanthropus *şi cele ale oaselor şi dinţilor ale căror vârste geologice sunt sigure lasă puţine îndoieli că: (1) toate specimenele de* Eoanthropus, *incluzând aici resturile celui de-al doilea craniu găsit la 3,2 kilometri, sunt contemporane; (2)* Eoanthropus *este de la începuturile Pleistocenului mijlociu"* (Oakley şi Hoskins 1950, p. 381).

Oferind o mai exactă estimare a datării, bazată în parte pe interpretarea de către el a vârstei geologice a

pietrişurilor Piltdown, Oakley a scris: „Eoanthropus *ar putea fi provizoriu repartizat ultimei perioade calde interglaciare (interglaciaţia Riss-Würm); adică începutul Pleistocenului Superior, deşi aici ar trebui notat că unele autorităţi socotesc Riss-Würm ca Pleistocen mijlociu"* (Oakley şi Hoskins 1950, p. 382).

Opinia lui Oakley că fosilele Piltdown aparţineau ultimei perioade interglaciare este consistentă cu vederile lui R.G. West (1968, p. 343), un expert în geologia de Pleistocen a Angliei, care a repartizat pietrişurile Piltdown Pleistocenului târziu sau mijlociu. Autorităţile moderne plasează ultima interglaciare aproximativ acum 75.000–125.000 de ani, extinzând limita dintre Pleistocenul târziu şi cel mijlociu. Acesta este un pic mai recent decât datarea de Pleistocen timpuriu desemnată iniţial fosilelor Piltdown, dar este chiar şi aşa o datare cu anomalii de vechime pentru un craniu pe deplin uman din Anglia. Potrivit teoriei curente, *Homo sapiens sapiens* a apărut în Africa acum 100.000 de ani şi doar mult mai târziu a migrat în Europa, cu circa 30.000 de ani în urmă (Gowlett 1984, p. 118).

Oakley accepta că falca şi craniul aparţineau aceleiaşi creaturi. El sugera că *„omul de Piltdown, departe de a fi un tip primitiv, ar fi putut să fie un hominid târziu, specializat, care a evoluat comparativ în izolare"* (Goodman 1983, p.

100).

Asta nu îl satisfăcea pe deplin pe Marston, care era convins că falca şi craniul Piltdown erau de la creaturi diferite. Din cunoştinţele lui de medicină şi stomatologie, Marston a concluzionat că craniul, cu suturile lui apropiate, era cel al unui om matur, în timp ce falca, cu molarii ei incomplet dezvoltaţi, era de la o maimuţă imatură (Goodman 1983, p. 101). El simţea, de asemenea, că petele întunecate de pe oase, luate ca un semn de mare vechime, fuseseră provocate de faptul că Dawson le înmuiase într-o soluţie de bicromat de potasiu pentru a le întări.

8.8 Dovada falsului

Campania în plină desfăşurare a lui Marston în legătură cu fosilele Piltdown a atras în cele din urmă atenţia lui J.S. Weiner, un antropolog de la Oxford. Weiner însuşi a devenit curând convins că ceva era greşit în legătură cu fosilele Piltdown. El a observat pe dinţi urme de abraziune care pentru el indica pilire artificială. Încă din 1916, C.W. Lyne, un dentist, a observat că molarii Piltdown, care aparent aparţineau unui individ destul de tânăr, nu ar fi trebuit să fie aşa de erodaţi pe cât păreau (Goodman 1983, p. 102).

J.S. Weiner şi-a raportat suspiciunile lui W. E. Le

Gros Clark, şef al departamentului de antropologie al Oxford University, dar Le Gros Clark a fost mai întâi sceptic. Pe 5 august 1953, Weiner şi Oakley s-au întâlnit cu Le Gros Clark la Muzeul Britanic, unde Oakley a scos specimenele reale Piltdown dintr-un seif, astfel încât ei să le poată examina controversatele relicve. La acest punct, Weiner (1955, p. 44–45) a prezentat lui Le Gros Clark un dinte de cimpanzeu, pe care îl luase dintr-o colecţie a muzeului şi apoi l-a pilit şi pătat. Asemănarea cu molarul Piltdown era atât de izbitoare, încât Le Gros Clark a autorizat o investigaţie completă asupra tuturor fosilelor Piltdown (Weiner şi alţii 1953, p. 141–142). Cineva se poate minuna dacă acest pas ar fi fost făcut dacă fosilele omului de Piltdown s-ar fi potrivit mai confortabil în progresia evoluţionistă emergentă a hominizilor.

În orice caz, a fost aplicat un al doilea test al conţinutului de fluorină fosilelor umane Piltdown, utilizându-se noi tehnici. Trei bucăţi din craniul Piltdown au furnizat acum un conţinut de fluorină de 0,1 procente. La acest moment, toate celelalte materiale fosile de la Piltdown erau de asemenea suspecte. În consecinţă, craniul Piltdown a fost comparat cu fosile de Pleistocen târziu de la alte situri din aceeaşi regiune, care au arătat un conţinut minim de fluorină de 0,1 procente. Dar falca şi dinţii Piltdown au furnizat nivele

ale conţinutului de fluorină mult mai joase, de 0,01–0,04 procente. Un dinte de cimpanzeu modern avea 0,06 procente de fluorină. Fiindcă conţinutul de fluorină sporeşte cu trecerea timpului, rezultatele indicau o vârstă mai mică pentru falcă şi dinţi decât vârsta craniului. Rezultatele testului au fost raportate într-un document ai cărui autori erau Weiner, Le Gros Clark şi Oakley, care afirma: *„Rezultatele nu lasă nicio îndoială că, în timp ce craniul Piltdown ar putea la fel de bine să fie din Pleistocenul Superior, aşa cum a fost pretins în 1950* [de Oakley], *mandibula, caninul şi molarii sunt destul de moderni”* (Weiner şi alţii 1953, p. 143).

Concluzia că falca şi oasele craniene erau de vechimi diferite este o aplicare corectă a testului conţinutului de fluorină, care, aşa cum am văzut, este cel mai bine utilizat ca un indicator al vârstelor relative ale oaselor găsite în apropiata vecinătate din acelaşi depozit. Totuşi, atribuirea unei datări de Pleistocen târziu pentru un craniu prin comparaţie cu fosile din alte depozite nu este la fel de temeinică. Aşa după cum am văzut, conţinutul de fluorină din apele freatice şi rata de absorbţie a fluorinei sunt supuse unei variaţii destul de mari la situri diferite şi de-a lungul unei mari perioade de timp, făcând ca estimările relative ale datărilor doar prin această metodă să fie supuse îndoielii. Astfel, rezultatele testelor conţinutului de

fluorină nu exclud complet o datare mai timpurie – poate de Pleistocen mijlociu – pentru oasele craniene descoperite la Piltdown.

Privitor la cele două teste ale conţinutului de fluorină făcute de Oakley, vedem că primul a indicat faptul că atât craniul, cât şi falca, erau de aceeaşi vechime, în timp ce al doilea a indicat că erau de vechimi diferite. S-a afirmat că al doilea set de teste au fost făcute utilizându-se noi tehnologii – ceea ce s-a întâmplat să dea un rezultat dorit. Acest fel de lucru se petrece destul de des în paleoantropologie – cercetătorii fac şi refac teste sau îşi rafinează metodele lor, până când este realizat un rezultat acceptabil. Apoi se opresc. În astfel de cazuri, se pare că testul este calibrat comparativ cu o aşteptare teoretică.

Pe fosilele Piltdown au fost efectuate, de asemenea, teste ale conţinutului de azot. Examinând rezultatele, Weiner a găsit că oasele craniului conţineau 0,6–1,4 procente de azot, în timp ce falca conţinea 3,9 procente şi porţiunea de dentină a unora dintre dinţii Piltdown conţinea 4,2–5,1 procente. De aceea, rezultatele testelor au arătat că fragmentele craniene erau de o vechime diferită de cea a fălcii şi dinţilor, demonstrând că ele erau de la creaturi diferite. Oasele moderne conţin circa 4–5 procente de azot şi conţinutul scade cu creşterea vechimii. Deci se părea că falca şi dinţii erau destul de

recenţi, în timp ce craniul era mai vechi (von Koenigswald 1956, p. 181; Weiner şi alţii 1953, p. 144).

Prin includerea pentru comparare în raportul lor a conţinutului de azot de 0,7 procente pentru un os de Pleistocen târziu de la Londra, Weiner şi coautorii au indicat că fragmentele de craniu Piltdown, cu un conţinut similar de azot, erau probabil de Pleistocen târziu ca vechime. Totuşi, aşa cum s-a discutat în legătură cu fosilele Galley Hill în Capitolul 6 şi Anexa 1, rata de degradare a azotului este supusă multor variabile. Acest lucru reduce cu mult utilitatea comparării conţinuturilor de azot ale oaselor de la situri diferite. În orice caz, rezultatele testului conţinutului de azot permitea încă să se creadă că cel puţin craniul era depus odată cu pietrişurile Piltdown.

Dar, în cele din urmă, chiar şi craniul a fost supus suspiciunii. Weiner şi asociaţii lui au scris într-un raport lung publicat de Muzeul Britanic*: „Întrucât conţinutul de fluorină şi azot al oaselor craniene era consistent cu o vechime destul de mare* [raportul 1950] *se părea la început că înşelăciunea s-a bazat pe o descoperire autentică a unor porţiuni de craniu în pietriş şi că resturile de animale şi obiectele au fost «plantate» ulterior pentru a sugera că aceasta era de vechimea Pliocenului sau Pleistocenului târziu. Pe măsură ce s-au desfăşurat investigaţiile, craniul a devenit şi el suspect. Dr. G.F.*

Claringbull a realizat o analiză cristalografică cu raze X a acestor oase şi a găsit că principalul lor constituent mineral, hidroxi-apatita, a fost parţial înlocuit cu gips. Studii ale condiţiilor chimice din subsolul Piltdown şi ale apelor freatice au arătat că o astfel de alterare neobişnuită nu ar fi putut avea loc în mod natural în pietrişul Piltdown. Dr. M.H. Hey a demonstrat atunci că atunci când oasele sub-fosile sunt pătate artificial cu fier prin înmuierea lor în soluţii puternic concentrate de sulfat de fier, intervine această alterare. Astfel, acum este clar că oasele craniene au fost pătate artificial pentru a se potrivit cu pietrişul şi «plantate» la sit împreună cu toate celelalte descoperiri" (Weiner şi alţii 1955, p. 257).

8.9 A fost craniul Piltdown autentic?

În ciuda dovezilor prezentate în raportul Muzeului Britanic se mai poate încă argumenta că, craniul provenea într-adevăr din pietrişurile Piltdown. Toate bucăţile craniului erau pătate profund cu oxid de fier de nuanţă întunecată, în timp ce osul fălcii, despre care se spunea că era de asemenea fals, avea o pătare doar de suprafaţă (Bowden 1977, p. 13). În continuare, o analiză chimică a primelor fragmente de craniu descoperite de Dawson a arătat că aveau un conţinut foarte înalt de fier, de 8 procente, comparat cu doar 2–3 procente ale fălcii (Weiner şi alţii 1953, p. 145). Aceste

dovezi sugerează că fragmentele de craniu au căpătat pătarea lor cu oxid de fier (pătrunzând întregul os şi contribuind cu 8 procente la conţinutul mineral total al oaselor) de la o lungă şedere în pietrişurile bogate în fier de la Piltdown. Falca, doar cu o pătare de suprafaţă şi un conţinut de fier mult mai mic, pare a fi de o origine diferită.

Dacă fragmentele de craniu erau originare din pietrişurile Piltdown şi nu erau pătate artificial, aşa cum s-a sugerat de către Weiner şi asociaţii lui, atunci cum se explică gipsul (sulfatul de calciu) din fragmentele de craniu? O posibilitate este ca Dawson să fi utilizat compuşii sulfaţi (împreună sau în plus pe lângă bicromatul de potasiu) în timp ce trata chimic oasele pentru a le întări după excavare, convertind astfel o parte a hidroxi-apatitei în gips.

O altă opţiune este ca gipsul să se fi acumulat în timp ce craniul era încă în pietrişurile Piltdown. Oamenii de ştiinţă de la Muzeul Britanic au pretins că concentraţia de sulfaţi de la Piltdown era prea coborâtă pentru ca aceasta să se fi petrecut. Dar Bowden (1977, p. 15) a observat că sulfaţii erau prezenţi în apele freatice ale zonei la 63 de părţi per milion şi că pietrişul Piltdown avea un conţinut de sulfat de 3,9 miligrame la 100 de grame. Admiţând că aceste concentraţii nu erau înalte, Bowden a spus că ele ar fi putut să fie considerabil mai

mari în trecut. Notăm că Oakley a apelat la concentraţii mai înalte de fluorină în trecut în apele freatice pentru a explica un conţinut anormal de înalt de fluorină pentru oasele Castenedolo (Anexa 1).

Semnificativ, falca Piltdown nu conţinea gips. Faptul că gipsul este prezent în toate fragmentele de craniu, dar nu în falcă, este consistent cu ipoteza că fragmentele de craniu erau originare din pietrişurile Piltdown, în timp ce falca nu era de acolo.

Cromul era prezent în cinci fragmente de craniu găsite doar de Dawson, înainte ca să i se alăture Woodward. Aceasta se poate explica prin faptul cunoscut că Dawson a înmuiat fragmentele în bicromat de potasiu pentru a le întări după ce au fost excavate. Fragmentele suplimentare de craniu găsite de Dawson şi Woodward împreună nu conţineau crom. Falca avea crom, aparent rezultând din tehnica de pătare cu oxid de fier implicând utilizarea unui compus de fier şi bicromat de potasiu.

Rezumând, craniul era originar din pietrişurile Piltdown şi a devenit puternic impregnat cu oxid de fier în decursul unei lungi perioade de timp. În decursul aceleiaşi perioade de timp, o parte din fosfatul de calciu din os a fost transformat în sulfat de calciu (gips) prin acţiunea sulfaţilor din pietriş şi apa freatică. Unele dintre fragmentele de craniu au fost mai târziu

înmuiate de Dawson în bicromat de potasiu. Aceasta ar explica prezenţa în ele a cromului. Fragmentele găsite mai târziu de Dawson şi Woodward împreună nu au fost înmuiate în bicromat de potasiu şi deci nu aveau în ele crom. Falca, pe de altă parte, a fost pătată în mod artificial cu oxid de fier, rezultând doar o colorare superficială. Tehnica de pătare implica utilizarea unui compus de crom, ceea ce explică prezenţa cromului în falcă, dar tehnica de pătare nu a produs deloc gips.

Alternativ, dacă se acceptă că pătarea cu oxid de fier a fragmentelor de craniu (ca şi falca) a fost realizată prin falsificare, atunci trebuie să se asume că falsificatorul a utilizat trei tehnici diferite de pătare: (1) potrivit oamenilor de ştiinţă de la Muzeul Britanic, tehnica fundamentală de pătare a implicat utilizarea unei soluţii de sulfat de fier cu bicromat de potasiu ca oxidant, producând ca produs secundar gips. Aceasta ar explica prezenţa gipsului şi cromului în cele cinci fragmente de craniu pătate cu oxid de fier şi găsite prima oară de Dawson. (2) Cele patru fragmente de craniu găsite împreună de Dawson şi Woodward conţineau gips, dar nu crom (Weiner şi alţii 1955, p. 269; Woodward 1948, p. 10). Acestea trebuie să fi fost pătate printr-o altă metodă. În legătură cu nişte dinţi de castor Piltdown care de asemenea conţineau gips, dar nu crom, raportul Muzeului Britanic spunea: *„Aceştia*

au fost pătaţi prezumtiv printr-o altă tehnică care se putea lipsi de utilizarea unei soluţii de bicromat de potasiu ca oxidant" (Weiner şi alţii 1955, p. 252). (3) Falca, ce conţinea crom, dar nu gips, trebuie să fi fost pătată printr-o metodă ce implica utilizarea de compuşi de fier şi crom, dar care nu producea gips. Este greu de văzut de ce un falsificator ar fi utilizat atât de multe metode când una ar fi fost suficientă. Noi trebuie de asemenea să ne minunăm de ce falsificatorul a pătat neglijent falca într-o mult mai mică măsură decât craniul, riscând astfel detectarea fraudei.

Dovezi suplimentare, sub forma mărturiei oculare, sugerează că craniul a fost de fapt originar din pietrişurile Piltdown. Martorul ocular era Mabel Kenward, fiica lui Robert Kenward, proprietarul la Barkham Manor. Pe 23 februarie 1955, ziarul *Telegraph* a publicat o scrisoare de la Miss Kenward care conţinea această afirmaţie*: „Într-o zi, când săpau în pietrişul neperturbat, unul dintre lucrători a văzut ceea ce el a numit o nucă de cocos. El a spart-o cu târnăcopul lui, a păstrat o bucată şi a aruncat restul cât colo"* (Vere 1959, p. 4). Deosebit de semnificativă a fost atestarea că pietrişul era neperturbat.

Francis Vere a amplificat această informaţie într-o carte publicată în acelaşi an în care domnişoara Kenward scrisese scrisoarea: *„Prima descoperire a*

craniului mi-a fost descrisă în cel mai grafic mod de către domnişoara Mabel Keward însăşi. Ea îşi aminteşte că l-a văzut de la fereastra ei pe tatăl dânsei, dl Robert Kenward, în picioare lângă groapă, privind la lucrători pe când aceştia săpau în pietriş. Unul dintre ei a spus că era ceva întocmai precum o nucă de cocos în groapă şi tatăl ei a spus că ei ar trebui să aibă grijă cum o scot de acolo, dar înainte de a-i putea opri, o lovitură de târnăcop a sfărâmat craniul şi au zburat bucăţi din el în toate direcţiile. El a cules cât de multe bucăţi a putut găsi şi a venit în casă, la care domnişoara Kenward a exclamat «De ce ţi-ai încărcat buzunarele cu toate pietrele alea vechi?» El le-a întins pe o masă şi le-a privit, dar mai târziu le-a înapoiat lucrătorilor, spunându-le să le dea lui dl Dawson data viitoare când acesta va veni. Ea nu a putut spune, fireşte, dacă au fost date toate bucăţile lui Dawson. Este de presupus, aşa cum este repovestit de domnişoara Kenward şi Woodward, că lucrătorul a păstrat o bucată pe care mai târziu a înmânat-o lui Dawson şi a aruncat restul cât colo" (Bowden 1977, p. 12).

Chiar Weiner însuşi (1955, p. 193) a scris: *„Nu putem respinge cu uşurinţă povestea săpătorilor la pietriş şi «nuca» lor «de cocos» ca pură invenţie, o povestioară plauzibilă pusă la cale pentru a furniza o istorie acceptabilă pentru bucăţi... Dawson a povestit frecvent despre activitatea lucrătorilor (chiar dacă nu a consemnat cu claritate episodul nucii de cocos) în următorii câţiva ani şi cu greu ar fi putut avea*

motive să se teamă ca cineva să nu caute confirmarea oamenilor. Dată fiind probabilitatea ca lucrătorii să fi găsit o porţiune de craniu, este încă de conceput că ceea ce ei au găsit să nu fie semi-fosilul Eoanthropus, *ci vreo înmormântare foarte recentă şi destul de obişnuită".* Weiner a sugerat că vinovatul, oricine ar fi putut acesta să fie, ar fi substituit atunci bucăţile de craniu tratate cu cele găsite de fapt. Dar dacă lucrătorii aveau de-a face cu *„o înmormântare foarte recentă şi destul de obişnuită",* atunci unde era restul oaselor cadavrului? Cel puţin câteva dintre oasele mai dure, ca femurele, ar fi trebuit să rămână.

La sfârşit, Weiner a sugerat că a fost plantat un întreg craniu fals şi că lucrătorii l-au spart. Dar Mabel Kenward a atestat că suprafaţa pe care începuse să sape lucrătorul era nespartă. De asemenea, locul era pe terenurile conacului, destul de aproape de casă, iar pietrişul era atât de compact şi cimentat, încât a fost nevoie de un târnăcop pentru a-l sparge. Nu ar fi fost prea uşor, se pare, pentru vreo persoană necunoscută să pătrundă pe o proprietate privată în Anglia şi să excaveze o gaură adâncă cu un târnăcop pe aleea de lângă casă, la orice timp din zi sau din noapte, fără a fi luat la întrebări. În orice caz, dacă acceptăm ipoteza plantării în această situaţie, atunci practic orice descoperire de resturi fosile umane, oriunde ar fi fost ea făcută, ar putea să fie considerată o plantare şi o

falsificare.

Dar despre fosilele animale alterate presupuse a fi fost plantate şi ele la Piltdown? Acestea ar fi putut să fie introduse fără a trezi suspiciuni, fiindcă după descoperirea craniului, investigatorii ar fi cercetat adeseori prin pietriş, care fusese deja spart.

Robert Essex, un savant care îl cunoştea personal pe Dawson din perioada 1912–1915, a oferit o interesantă mărturie despre falca sau fălcile Piltdown. Essex a scris în 1955: „*O altă falcă nemenţionată de dr. Weiner a provenit de la Piltdown, cu mult mai umană decât falca de maimuţă şi de aceea cu mult mai probabil să aparţină părţilor craniului Piltdown, care sunt acceptabil umane. Am văzut şi mânuit acea falcă şi ştiu în a cui geantă a ajuns în oficiul lui Dawson. Falca a fost de asemenea văzută de dl H.H. Wakefield, pe atunci un funcţionar cu contract al lui Dawson şi el a dat mărturie în scris că a văzut-o. Dawson nu a văzut-o niciodată şi proprietarul însuşi nu a ştiut probabil până în 1953 că a văzut-o şi altcineva decât el însuşi*" (Bowden 1977, p. 37).

Essex a dat apoi mai multe detalii. Pe atunci era un profesor de ştiinţă la o şcoală locală de gramatică, localizată lângă oficiul lui Dawson. Essex a declarat: „*Într-o zi, pe când treceam pe acolo, am fost chemat înăuntru de unul dintre funcţionarii pe care îl cunoşteam bine. El mă chemase să îmi arate o jumătate de falcă fosilă mult mai*

umană decât vreuna de maimuţă şi cu trei molari ferm fixaţi în ea. Când am întrebat de unde provenea acest obiect, răspunsul a fost «Piltdown». Potrivit funcţionarului, fusese adusă de unul dintre «săpători» care, atunci când a strigat şi a cerut să îl vadă pe dl Dawson, căra o geantă asemănătoare uneia utilizată pentru căratul uneltelor. Când i s-a spus că dl Dawson era ocupat în curte, el a spus că ar lăsa geanta şi s-ar întoarce. Pe când era plecat, funcţionarul a deschis geanta şi a văzut această falcă. Tocmai atunci treceam şi eu pe acolo, iar el m-a chemat înăuntru. I-am spus că mai bine o pune la loc şi că dl Dawson ar fi supărat dacă ar şti. Am aflat după aceea că atunci când «săpătorul» s-a întors, dl Dawson era încă ocupat în curte, aşa că el şi-a luat geanta şi a plecat" (Bowden 1977, p. 37). Essex a văzut mai târziu fotografii ale fălcii Piltdown. Observând că nu era aceeaşi cu cea pe care o văzuse în oficiul lui Dawson, el a comunicat această informaţie către Muzeul Britanic.

Aceste rapoarte sunt semnificative pentru următorul motiv. Este improbabil ca un falsificator să fi plantat o falcă umană la Piltdown, împreună cu orice altceva. Aşa că povestea despre descoperirea unei fălci umane tinde să confirme punctul de vedere, cum că craniul uman găsit la Piltdown era originar din pietrişuri. Chiar dacă suntem de acord că oricare alt os conectat cu Piltdown este un fals, dacă craniul a fost găsit *in situ,* suntem confruntaţi cu ceea ce ar putea fi încă un caz de

resturi ale *Homo sapiens* de la sfârşitul Pleistocenului mijlociu sau începutul Pleistocenului târziu.

8.10 Identitatea falsificatorului

Cele mai recente scrieri, acceptând complet că toate fosilele şi obiectele Piltdown erau fraudate, s-au focalizat pe identificarea vinovatului. Weiner şi Oakley au insinuat că Dawson, paleontologul amator, era de vină. Woodward, savantul profesionist, era absolvit.

Dintre toţi, onoarea lui Dawson a fost apărată de (culmea!) Alvan Marston. La o întâlnire a Societăţii Geologice din Londra, ţinută pe 25 noiembrie 1953, Weiner şi Oakley au făcut o prezentare de diapozitive, detaliind dovezile care îi făcuseră să concluzioneze că falca Piltdown a fost falsificată pornindu-se de la o falcă modernă de urangutan. Marston, care a obiectat puternic la orice sugestie că Dawson era vinovat de falsificare, a arătat propriile lui diapozitive ce dovedeau că falca, deşi a unei maimuţe, era o autentică fosilă fără niciun semn deliberat de pătare sau pilire. Marston, aparent, credea că deşi Dawson ar fi putut să se înşele despre vechimea fălcii şi despre legătura ei cu craniul găsit cu ea, nu era un falsificator. Marston a acuzat Muzeul Britanic că făcea din acesta un ţap ispăşitor. Dawson nu putea să lupte, dar el, Marston,

putea. Marston a strigat *„lăsaţi-i să încerce să mă oprească!”* Un autor britanic a scris: *„Tămbălăul de la această întâlnire a fost greşit raportat în Statele Unite, ca ajungând la o serie de bătăi cu pumnii”* (Miliar 1972, p. 218–219).

Von Koenigswald, ca şi Weiner şi Oakley, îl blamau pe Dawson: *„Este clar că nu e frumos să îl acuzi pe un om mort care nu se poate apăra; dar totul arată destul de clar către responsabilitatea lui pentru falsificare. Într-adevăr, se pare acum că nici fosilele, nici uneltele nu aparţin deloc acestei locaţii şi că întreaga descoperire a fost plantată cu grijă”* (Wendt 1972, p. 154). Dar aşa cum am văzut, dovezile nu sunt aşa de clar croite în această privinţă. Într-adevăr, este dificil de văzut cum ar putea spune cineva că totul *„arată destul de clar”* către orice cu privire la controversa Piltdown.

De exemplu, dacă Dawson ar fi fost implicat într-o falsificare chimică, de ce a trimis imediat cele cinci bucăţi de craniu găsite iniţial la Piltdown unui chimist de la un oficiu public pentru analiză? Mai mult, Dawson a admis deschis că a tratat fragmentele cu bicromat de potasiu pentru a le întări şi că era binecunoscut faptul că el a întreprins unele experimente privitoare la tehnicile de pătare în oficiile lui (Bowden 1977, p. 26). Dacă Dawson ar fi fost implicat în vreo pătare deliberat frauduloasă şi

plantare a bucăţilor de craniu iniţiale şi a altor fosile găsite la Piltdown, se pare că el ar fi trebuit să fie mai grijuliu. Mai mult, s-ar părea că frauda Piltdown (chiar şi excluzând craniul) impunea cunoştinţe şi capacităţi tehnice extinse – dincolo de ceea ce aparent poseda Dawson, un antropolog amator. Gavin De Beer, un director al Muzeului Britanic of Natural History (departamentul de istorie naturală) a scris într-o prefaţă la un raport al lui Weiner, Le Gros Clark şi Oakley: *„Suntem acum în poziţia de a da o explicaţie în deplină măsură a înşelăciunii Piltdown. Mandibula... s-a arătat prin dovezile razelor X a fi aproape sigur cea a unui urangutan imatur; că este în întregime recentă a fost confirmat de un număr de teste microchimice, ca şi de o demonstraţie cu microscopul electronic a fibrelor organice (colagen); învelişul negru al caninului, iniţial presupus a fi o încrustaţie de fier, este o vopsea (probabil maron Vandyke); aşa-zisul os al fosei nazale este arătat de textura lui a nu fi deloc os de fosă nazală, ci mici fragmente ale unui os non-uman de membru; toate obiectele de silex asociate au fost pătate artificial cu fier; obiectului de os i s-a dat formă cu un cuţit de oţel; întreaga faună asociată a fost «plantată» şi s-a concluzionat de la testele de radioactivitate şi analizele fluorinei că unele dintre specimene sunt de origine străină”* (Weiner şi alţii 1955, p. 228). Se pare că un savant profesionist, care avea acces la fosile rare şi ştia cum să

le selecteze şi să le modifice pentru a da impresia unui autentic ansamblu faunistic de vechime adecvată, trebuia să fie implicat în episodul Piltdown.

Unii au încercat să facă un caz împotriva lui Teilhard de Chardin, care a studiat la un colegiu iezuit de lângă Piltdown şi care l-a cunoscut pe Dawson chiar din 1909. Despre un dinte de *Stegodon* găsit la Piltdown, Weiner şi asociaţii lui credeau că ar fi provenit de la un sit nord-african care ar fi putut să fie vizitat de Teilhard de Chardin în perioada 1906–1908, în timpul căreia el a fost lector la Universitatea din Cairo (Millar 1972, p. 232).

Woodward este un alt suspect. În decursul a câteva decade, el a controlat îndeaproape accesul la fosilele Piltdown originale, care erau depozitate în grija lui la Muzeul Britanic. Aceasta ar putea să se interpreteze ca o încercare de a preveni ca dovezile de falsificare să fie observate de către alţi oameni de ştiinţă. Este interesant, de exemplu, că Woodward a raportat iniţial următoarele fapte despre situl Piltdown: *„Porţiuni ale stratului sunt mai degrabă fin stratificate şi materialele sunt de obicei cimentate laolaltă de oxidul de fier, astfel încât este adeseori nevoie de un târnăcop pentru a disloca porţiuni – în special la un orizont particular de lângă bază. În acest strat ultim menţionat au intervenit toate oasele şi dinţii fosili descoperiţi de către noi* in situ" (Dawson şi Woodward

1913, p. 119). Dacă toate fosilele Piltdown sunt false, atunci de ce Woodward nu a observat că ceva nu era în regulă? Există trei motive posibile: (1) plantarea a fost făcută într-o manieră incredibil de vicleană, astfel încât să reproducă exact stratificarea fină şi consistenţa dură, nespartă, a stratului în chestiune; (2) Woodward, presupus a fi expert, a ratat semnele evidente de plantare; (3) Woodward a fost implicat în plantare. Este de asemenea suspicios că Woodward controla atât de strâns accesul la specimenele originale Piltdown, constrângând aproape pe toţi, cu excepţia câtorva cercetători selectaţi, să examineze doar mulaje.

Ronald Miliar, autorul cărţii *The Piltdown Men [Oamenii Piltdown],* îl suspecta pe Grafton Eliot Smith. Având o repulsie faţă de Woodward, Smith ar fi putut decide să-l prindă în capcană pe acesta cu o înşelăciune elegantă. Smith, precum Teilhard de Chardin, petrecuse timp în Egipt, şi deci avusese acces la fosilele care ar fi putut să fie plantate la Piltdown (Johanson şi Edey 1981, p. 81–82).

Frank Spencer, un profesor de antropologie la colegiul Queens aparţinând de Universitatea City din New York, a scris o carte care îl blamează pe Sir Arthur Keith, curator la Muzeul Hunterian aparţinând de Colegiul Regal al Chirurgilor, pentru frauda Piltdown (Wilford 1990). Keith credea că oamenii moderni au

evoluat mai devreme decât ar fi acceptat alţi savanţi şi aceasta, potrivit lui Spencer, l-ar fi împins să conspire cu Dawson pentru a planta dovezi favorizând ipoteza lui.

Un alt suspect era William Sollas, un profesor de geologie de la Cambridge. El a fost indicat într-un mesaj înregistrat pe bandă, lăsat de geologul englez James Douglas, care a murit în 1979 la vârsta de 93 de ani. Sollas îl displăcea pe Woodward, care a criticat o metodă dezvoltată de Sollas pentru a face mulaje de gips ale fosilelor. Douglas şi-a reamintit că a trimis lui Sollas un dinte de mastodont din Brazilia, precum cei găsiţi la Piltdown şi că Sollas a primit de asemenea nişte bicromat de potasiu, aparent utilizat în pătarea multora dintre specimenele Piltdown. Potrivit lui Douglas, Sollas a *„împrumutat"* de asemenea nişte dinţi de maimuţă din colecţia muzeului Oxford (Johanson şi Edey 1981, p. 83). Potrivit acestui punct de vedere, Sollas se bucura în secret, văzându-l pe Woodward prostit de falsurile Piltdown.

Dar dacă Piltdown reprezintă o fraudă, este probabil că a fost implicat ceva mai mult decât răzbunarea personală. Spencer a spus că dovezile *„au fost croite pentru a susţine examinarea ştiinţifică şi deci pentru a promova o anume interpretare a consemnărilor de fosile umane"* (Wilford 1990).

Posibile motivaţii pentru falsificare de către un savant profesionist ar putea fi percepute când luăm în considerare dovezile inadecvate pentru evoluţia umană care se acumulaseră pe la începuturile secolului XX. Darwin a publicat *Originea speciilor* în 1859, declanşând aproape imediat o căutare după dovezi fosile ce conectează *Homo sapiens* cu străvechile maimuţe de Miocen. Lăsând la o parte descoperirile care sugerează prezenţa oamenilor deplin umani din Pliocen şi Miocen, omul de Java şi falca Heidelberg erau unicele descoperiri de fosile cu care venise ştiinţa. Şi aşa cum am văzut în Capitolul 7, în special omul de Java nu se bucura de suportul unanim în cadrul comunităţii ştiinţifice. Chiar de la început erau sugestii rău-prevestitoare, că craniul similar maimuţelor nu aparţinea într-adevăr osului de coapsă uman găsit la 13,7 metri depărtare de craniu. Aşa după cum am văzut în acest capitol, un număr de oameni de ştiinţă din Anglia şi America, precum Arthur Smith Woodward, Grafton Eliot Smith şi Sir Arthur Keith dezvoltau vederi alternative ale evoluţiei umane, în care formarea unui craniu similar celui uman, cu frunte înaltă, preceda formarea unei fălci similare cu cea a omului. Totuşi, omul de Java prezenta un craniu cu fruntea teşită, precum cel al unei maimuţe.

Întrucât aşa de mulţi savanţi moderni s-au dedat

speculaţiei despre identitatea şi motivele presupusului falsificator Piltdown, am dori de asemenea să introducem o ipoteză cu titlu de tentativă. Luaţi în considerare următorul scenariu. Lucrători de la Barkham Manor au descoperit de fapt un craniu autentic din Pleistocenul mijlociu, în maniera descrisă de Mabel Kenward. Bucăţi din acest craniu au fost date lui Dawson. Dawson, care comunica regulat cu Woodward, i-a notificat faptul. Woodward, care îşi dezvolta propria teorie despre evoluţia umană şi care era foarte îngrijorat despre lipsa de dovezi a ştiinţei în legătură cu evoluţia umană după 50 de ani de cercetare, a plantat şi implementat frauda. El nu a acţionat singur, ci în înţelegere cu un număr selectat de savanţi de la Muzeul Britanic, care au ajutat la căpătarea specimenelor şi pregătirea acestora, astfel încât să facă faţă investigaţiilor savanţilor care nu erau părtaşi la secret.

Oakley, care a jucat un mare rol în expunerea fraudei Piltdown, a scris el însuşi (Boule şi Vallois 1957, p. 3): *„Materialul Trinil* [omul de Java] *era tentant de incomplet şi pentru mulţi savanţi era neadecvat ca şi confirmare a vederilor lui Darwin despre evoluţia umană. M-am minunat uneori dacă nu cumva o nerăbdare greşit orientată pentru descoperirea unei «verigi-lipsă» mai acceptabile a format unul dintre încâlcitele motive din spatele Fraudei Piltdown*

(1912)”.

Weiner admitea, de asemenea, posibilitatea*: „În spatele fraudei, noi percepeam de aceea un motiv puternic şi constrângător... Planificarea... trebuia să evidenţieze un motiv mai puternic decât o simplă înşelăciune sau glumă... Ar fi putut să fie o dorinţă nebună de a ajuta doctrina evoluţiei umane prin furnizarea necesarei «verigi-lipsă»... Piltdown ar fi putut oferi irezistibila atracţie vreunui fanatic biolog pentru a face bine ceea ce Natura a creat, dar a omis să păstreze”* (Weiner 1955, p. 117–118).

Din păcate pentru ipoteticii conspiratori, descoperirile care au intervenit de-a lungul următoarelor câteva decade nu au sprijinit teoria evoluţionistă reprezentată de frauda Piltdown. Descoperirile de noi specimene ale omului de Java şi de Pekin, ca şi descoperirile *Australopithecus* din Africa, au fost acceptate de către mulţi savanţi ca probând ipoteza omului-maimuţă cu fruntea teşită, chiar ideea pe care omul de Piltdown cu fruntea înaltă fusese menit să o discrediteze şi să o înlocuiască.

Timpul a trecut şi dificultăţile în construirea unei descendenţe evoluţioniste viabile pentru hominizii fosili au sporit. La un moment critic, cei care mai rămăseseră la curent cu secretul şi erau în interiorul Muzeului Britanic au ales să acţioneze. Poate înrolând colegi ce nu ştiau ce fac, au organizat o expunere

sistematică a fraudei pe care o comisese Museum mai devreme în timpul acestui secolul. În decursul acestei expuneri, poate că unele dintre specimene au fost mai mult modificate prin mijloace fizice şi chimice pentru a furniza credibilitate ideii de falsificare.

Ideea unui grup de conspiratori operând din afara Muzeului Britanic, comiţând o fraudă şi apoi expunând aceeaşi fraudă, obligatoriu va şoca pe mulţi ca fiind forţată. Dar este fondată pe la fel de multe sau puţine dovezi ca şi acuzările făcute de alţii. A fost aruncată îndoiala asupra aşa de multor savanţi britanici în mod individual, incluzând pe unii de la Muzeul Britanic, că această teorie a conspiraţiei nu lărgeşte cercul posibililor răufăcători.

Poate că nu existau conspiratori la Muzeul Britanic. Dar potrivit multor savanţi, cineva cu pregătire ştiinţifică, acţionând singur sau împreună cu alţii, a desfăşurat realmente o falsificare foarte de succes.

Gavin De Beer, un director al Muzeului Britanic de Istorie Naturală, credea că metodele întrebuinţate în demascarea înşelăciunii Piltdown ar *„face virtual imposibilă în viitor o repetare plină de succes a unui tip similar de falsificare”* (Weiner şi alţii 1955, p. 228). Dar un falsificator cu cunoştinţe despre metodele de datare moderne chimice şi radiometrice ar putea manufactura un fals care nu ar fi uşor detectabil. Într-adevăr, cu greu

putem fi siguri că nu există un alt fals similar cu cel Piltdown într-unul din marile muzee ale lumii, tocmai aşteptând să fie demascat.

Impactul resturilor Piltdown rămâne de aceea dăunător. Dar incidente de acest fel par a fi rare, dată fiind cunoaşterea noastră actuală. Există totuşi un alt fel mai insidios şi pătrunzător – editarea şi reclasificare de rutină a datelor potrivit rigidelor idei teoretice preconcepute.

Vayson de Pradenne, de la Ecole d'Anthropologie [Şcoala de Antropologie] din Paris, a scris în cartea lui *Fraudes Archeologiques [Fraude arheologice]* (1925): *„Se găsesc adeseori oameni de ştiinţă posedaţi de o idee preconceputăă, care, fără a comite fraude reale, nu ezită să dea faptelor observate o turnură într-o direcţie ce se potriveşte cu teoriile lor. Un om îşi poate imagina, de exemplu, că legea progresului în industriile preistorice trebuie să se reveleze pretutindeni şi întotdeauna în cele mai mici detalii. Văzând prezenţa simultană într-un depozit a artefactelor grijuliu finisate şi a altora de un tip mai grosolan, el decide că trebuie să fie două nivele: cel inferior furnizând specimenele grosolane. El va clasa descoperirile lui potrivit* tipului *lor, nu potrivit* stratului *în care le-a găsit. Dacă la bază el găseşte un obiect fin prelucrat, el va declara că a existat o penetrare accidentală şi că specimenul trebuie reintegrat cu situl originii sale prin plasarea împreună cu artefactele de la*

nivelele superioare. El va sfârşi cu o reală înşelăciune în prezentarea stratigrafică a specimenelor lui; înşelăciune în ajutorul unei idei preconcepute, dar făcută mai mult sau mai puţin inconştient de un om de bună credinţă, pe care nimeni nu-l poate numi fraudulos. Cazul este adeseori întâlnit şi dacă acum nu menţionez nume, asta nu înseamnă că nu cunosc niciunul" (Vere 1959, p. 1–2).

Acest fel de lucruri continuă nu doar la Muzeul Britanic, ci în toate muzeele, universităţile şi alte centre de cercetări paleoantropologice din toată lumea. Deşi fiecare incident separat de filtrare a cunoaşterii pare minor, efectul cumulativ este copleşitor, servind la a distorsiona radical şi a întuneca imaginea noastră despre vechimea şi originile umane.

O abundenţă de fapte sugerează că fiinţe destul de asemănătoare nouă au existat chiar şi în timpuri oricât de îndepărtate am dori să căutăm – în Pliocen, Miocen, Oligocen, Eocen şi chiar mai în urmă. Resturi de maimuţe şi oameni similari maimuţelor sunt de asemenea găsite de-a lungul aceleiaşi perioade de timp. Aşa că, poate toate felurile de hominizi au coexistat de-a lungul istoriei. Dacă se iau în considerare toate dovezile disponibile, aceasta este cea mai clară imagine ce apare. Doar prin eliminarea unui mare număr de dovezi – păstrând doar fosilele şi artefactele care se conformează noţiunilor preconcepute – se poate

construi o secvenţă evoluţionistă. O astfel de eliminare neîntemeiată de dovezi, dovezi la fel de solid cercetate ca oricare altele care sunt acum acceptate, reprezintă un fel de înşelăciune realizată de savanţii doritori să susţină un anume punct de vedere teoretic. Această înşelăciune nu este rezultatul unui complot organizat deliberat, ca în cazul fraudei omului de Piltdown (dacă asta este ceea ce a fost omul de Piltdown). Ea este însă rezultatul inevitabil al proceselor sociale de filtrare a cunoaşterii, ce operează în cadrul comunităţii ştiinţifice.

Dar, deşi ar putea fi o grămadă de fraude inconştiente în paleoantropologie, cazul Piltdown demonstrează că domeniul are şi situaţii de înşelăciune concepute în mod deliberat şi calculat.

Capitolul 9
Omul de Pekin şi alte descoperiri din China

După descoperirile omului de Java şi de Pekin, ideile despre evoluţia umană rămâneau nedecise. Fosilele de *Pithecanthropus erectus* ale lui Dubois nu câştigau o acceptare completă în cadrul comunităţii ştiinţifice şi Piltdown doar complica chestiunea. Savanţii aşteptau dornici următoarele descoperiri importante – despre care ei sperau că ar clarifica dezvoltarea evoluţionistă a

grupului Hominidae. Mulţi credeau că fosilele hominide dorite ar fi de găsit în China. În cele din urmă astfel de fosile au apărut în Choukoutien, lângă Pekin. Creatura ale cărei oase aparţinuseră iniţial a fost desemnată omul de Pekin sau *Sinanthropus.* Fosilele omului de Pekin au fost pierdute pentru ştiinţă în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, dar au fost făcute mai multe descoperiri de fosile în epoca postbelică. În acest capitol, vom discuta natura controversată a fosilelor omului de Pekin şi practica îndoielnică a datării fosilelor hominide ulterioare prin morfologia lor, în absenţa unor mijloace mai sigure de determinare a vechimii lor reale.

În decursul acestei discuţii, cititorul va fi confruntat cu variate echivalări în grafie latină ale numelor de locaţii geografice chineze şti şi de savanţi chinezi. De-a lungul anilor, eruditii au adoptat diferite convenţii pentru a reda numele chineze şti în engleză. De exemplu, Pekin este acum scris Beijing. Şi Choukoutien este acum scris Zhoukoudian. În prima parte a capitolului, folosim Pekin şi Choukoutien şi în ultima parte a capitolului folosim Beijing şi Zhoukoudian. În ce priveşte numele savanţilor, ceea ce occidentalii privesc ca numele de familie, ultimul, vine primul în numele chinez. De exemplu, Wu Rukang va fi listat în bibliografia noastră ca Wu, R. Complicând chestiunea

sunt variatele formulări, precum Woo Jukang. În textul şi citările noastre vom folosi echivalările moderne ale majorităţii autorilor. În bibliografie vom da de asemenea echivalarea modernă cu varianta mai veche în paranteze drepte Wu, R. [Woo, J.].

9.1 Descoperiri la Choukoutien

Străvechii chinezi numeau fosilele ca fiind „oase de dragon". Crezând că oasele de dragon posedă puteri curative, farmaciştii chinezi le-au prefăcut în pulbere de secole pentru a le utiliza în remedii şi poţiuni. De aceea, pentru paleontologii occidentali prăvăliile chinezeşti cu leacuri au furnizat un neaşteptat teren de vânătoare.

În 1900, dr. K.A. Haberer a colectat fosile de mamifere de la farmacişti chinezi şi le-a trimis la universitatea din München, unde ele au fost studiate şi catalogate de către Max Schlosser în *The Fossil Mammals of China [Mamiferele fosile din China]* (1903). Printre specimene, Schlosser a găsit un dinte din zona Pekin, ce părea a fi *„un molar superior stâng, fie de la un om, fie de la o maimuţă antropoidă până atunci necunoscută"* (Goodman 1983, p. 63). Schlosser a sugerat că, China ar fi un bun loc pentru a căuta omul primitiv.

Printre cei ce au fost de acord cu Schlosser era

Gunnar Andersson, un geolog suedez angajat de Inspectoratul Geologic al Chinei. Andersson, un ager vânător de oase de dragon, a urmărit sursele lor de la farmacişti şi alţi informatori. El a desfăşurat atunci excavaţii după fosile. Andersson era interesat îndeosebi de descoperiri care ar putea spori dovezile pentru evoluţia umană. În căutarea sa paleoantropologică, Andersson s-a bucurat de suportul guvernului suedez, al membrilor familiei regale şi ai patronilor bogaţi precum Ivar Kreuger, care monopolizase fabricarea chibriturilor în câteva ţări.

În 1918, Andersson a vizitat un loc numit Chikushan, sau Dealul Oaselor de Pui, lângă satul Choukoutien, la 40 kilometri sud-vest de Pekin. Acolo, pe peretele unei vechi cariere de calcar, el a văzut o fisură de argilă roşie plină cu oase fosile.

În 1921, Andersson a vizitat din nou situl Chikushan. El era însoţit de Otto Zdansky, un paleontolog austriac care a fost trimis să îl asiste, şi de Walter M. Granger de la Muzeul American de Istorie Naturală. Primele lor excavări nu au fost foarte productive, având ca rezultat doar descoperirea unor fosile destul de recente.

Atunci, unii dintre sătenii locali i-au spus lui Zdansky despre un loc în apropiere cu oase de dragon mai mari, lângă mica staţie de cale ferată Choukoutien. Aici Zdansky a găsit o altă carieră de calcar, ale cărei

pereţi, ca şi prima, aveau fisuri umplute cu argilă roşie şi oase rupte. Andersson a vizitat situl şi a descoperit unele bucăţi sparte de cuarţ, despre care el gândea că ar fi unelte foarte primitive. Mineralul de cuarţ nu apărea în mod natural la sit, aşa că Andersson a raţionat că bucăţile de cuarţ trebuie să fi fost aduse acolo de către un hominid. Zdansky, care nu se înţelegea prea bine cu Andersson, nu a fost de acord cu această interpretare.

Andersson a rămas totuşi convins. Privind la peretele carierei de calcar, el a spus: *„Am un sentiment că acolo zac rămăşiţele unuia dintre strămoşii noştri şi este doar o chestiune de a-l găsi”* (Hood 1964, p. 65). El i-a cerut lui Zdansky să continue să caute într-o peşteră umplută cu material, spunând: *„Nu te grăbi şi ţine-o aşa chiar dacă vei goli peştera, de va fi nevoie”* (Goodman 1983, p. 65).

9.1.1 Primii dinţi

În 1921 şi 1923, Zdansky, oarecum şovăitor, a condus scurte excavări. El a descoperit semne ale unui precursor uman timpuriu – mai întâi un dinte şi apoi al doilea, dataţi cu titlu de încercare ca fiind de Pleistocen timpuriu. Despre primul dinte Zdansky a spus: *„L-am recunoscut imediat, dar nu am spus nimic”* (Goodman 1983, p. 65).

Chiar după găsirea unui al doilea dinte, Zdansky i-a

păstrat pe amândoi în secret. Dinţii, un premolar inferior şi un molar superior, erau puşi în cutii, împreună cu alte fosile şi au fost expediaţi în Suedia pentru un studiu amănunţit (Hood 1964, p. 66). Venind şi el în Suedia, Zdansky a publicat un document în 1923 despre activitatea lui în China, fără nicio menţiune despre dinţi.

Apoi chestiunea a rămas neschimbată până în 1926. În acel an, Prinţul Coroanei Suediei, care era preşedinte al Comitetului de Cercetări Suedia-China şi un patron al cercetării paleontologice, a plănuit să viziteze Pekinul. Profesorul Wiman de la Universitatea din Uppsala l-a întrebat pe Zdansky, un fost student al lui, dacă a dat peste ceva interesant care ar putea fi prezentat Prinţului. Zdansky i-a trimis lui Wiman un raport, cu fotografii, despre dinţii pe care îi găsise la Choukoutien. Raportul, publicat mai târziu în *Buletinul informativ al Inspectoratului Geologic al Chinei,* a fost prezentat în mod plictisitor de J. Gunnar Andersson la o întâlnire de la Pekin, la care a participat Prinţul Coroanei. Andersson a declarat cu privire la dinţi: *„Omul pe care l-am prezis a fost găsit”* (von Koenigswald 1956, p. 41).

9.1.2 Davidson Black

O altă persoană care gândea că dinţii lui Zdansky reprezentau o dovadă clară a omului fosil era Davidson Black, un tânăr doctor fiziolog canadian locuind în Peking. Davidson Black absolvise şcoala medicală a Universităţii din Toronto în 1906. Pentru a-şi satisface puternicul lui interes în anatomie, el a acceptat un post la Western Reserve University în Ohio, unde a lucrat cu T. Wingate Todd, un faimos anatomist englez.

Todd era un asociat al lui Grafton Eliot Smith, familiar nouă din discuţia despre omul de Piltdown (Capitolul 8). Un puternic apărător al teoriei evoluţioniste umane, Todd a organizat la Universitatea Western Reserve un muzeu de schelete foarte cuprinzător, incluzând mulaje de oase ale tuturor formelor cunoscute de oameni fosili. De aceea, sub îndrumarea lui Todd, Davidson Black a avut oportunitatea de a se familiariza cu ultimele dezvoltări din domeniul paleoantropologiei.

În 1914, Black a mers la Manchester, Anglia, pentru a lucra sub îndrumarea lui Grafton Elliot Smith, care se ocupa pe atunci cu omul de Piltdown. Black a dezvoltat de asemenea o relaţie prietenoasă cu Sir Arthur Keith, însoţindu-l la situl Piltdown.

Într-o scrisoare de recomandare, Smith a scris despre Black*: „În timpul şederii lui în departamentul meu, el a folosit orice oportunitate pentru a se familiariza cu problema*

filogeniei [evoluţiei] *umane"* (Hood 1964, p. 27).

După întoarcerea la Western Reserve, Black a citit *Climate and Evolution [Climatul şi evoluţia]* de William Diller Matthew. În 1911, Matthew a spus într-un discurs către Academia Naţională de Ştiinţe a Statelor Unite: *„Toate autorităţile sunt astăzi de acord în plasarea centrului de dispersie al rasei umane în Asia. Locaţia lui mai exactă ar putea fi diferit interpretată, dar consensul opiniilor moderne l-ar plasa probabil pe marele platou al Asiei centrale sau în jurul acestuia"* (Osborn 1928, p. 192).

Astăzi, centrul de dispersie este văzut ca fiind Africa mai degrabă, decât Asia centrală şi toate dovezile fosile trebuie tocmai de aceea interpretate în lumina unei origini africane. De exemplu, majoritatea paleoantropologilor cred acum că *Homo sapiens sapiens* a evoluat în Africa sudică acum circa 100.000 de ani şi apoi s-a răspândit în lume, diversificându-se în rasele actuale. Dar alţi savanţi preocupaţi de originile umane, precum Carleton S. Coon (1969), au spus că dovezile fosile arată că cele câteva rase umane au evoluat separat din *Homo erectus* în Africa, Europa şi Asia. Totuşi, aşa cum am notat de câteva ori, doar prin excluderea sau reinterpretarea unor vaste cantităţi de dovezi raportate poate fi susţinută vreo ipoteză evoluţionistă.

De când a întâlnit pentru prima oară ideile lui

Matthew în 1915, Black a intenţionat să meargă în nordul Chinei pentru a căuta centrul originilor umane (Hood 1964, p. 35). Dar Primul Război Mondial i-a întârziat planurile.

9.1.3 Fundaţia Rockefeller îl trimite pe Black în China

În 1917, Black s-a alăturat corpului militar medical canadian. Între timp, un prieten al lui Black, dR.E.V. Cowdry, a fost numit şeful departamentului de anatomie al Colegiului Medical Peking Union, aparţinând Fundaţiei Rockefeller. Cowdry i-a cerut lui dr. Simon Flexner, director al Fundaţiei Rockefeller, să îl numească pe Black drept asistentul lui. După întâlnirea cu Flexner în New York, Black a fost acceptat şi a scris unui coleg: *„În plus pe lângă munca mea la şcoală, voi avea privilegiul de a însoţi expediţiile ştiinţifice care ar putea fi organizate pentru a explora şi colecta material din centrul Chinei, Tibet etc.”* (Hood 1964, p. 41–42).

După ce oficialii Fundaţiei Rockefeller au înaintat o petiţie către Chirurgul Şef al corpului medical al armatei canadiene, Black şi-a câştigat eliberarea din rândul militarilor canadieni şi a plecat către Pekin, ajungând acolo în 1919.

La Colegiul Medical Peking Union, Black a făcut tot posibilul pentru a minimiza îndatoririle lui medicale,

astfel încât să se poată concentra asupra interesului lui real – paleoantropologia. În noiembrie 1921, el a mers într-o scurtă expediţie la un sit în nordul Chinei şi apoi într-o altă expediţie. Superiorii lui Black nu erau mulţumiţi.

În 1921, dr. R.M. Pearce, consilierul Fundaţiei Rockefeller pe probleme de educaţie medicală a vizitat Pekinul într-un tur de inspecţie. După aceea, Pearce i-a scris lui Black: *„Dacă vă gândiţi la anatomie timp de nouă luni pe an, nu este treaba nimănui ce faceţi cu celelalte trei luni de vară în legătură cu antropologia; dar pentru următorii doi ani cel puţin, acordaţi întreaga dumneavoastră atenţie anatomiei”* (Hood 1964, p. 55).

Gradat, însă, Fundaţia Rockefeller a fost câştigată de partea punctului de vedere susţinut de Black. Seria de evenimente care a cauzat această schimbare este demnă de analizat.

La sfârşitul anului 1922, Black a înaintat un plan pentru o expediţie în Siam (acum Thailanda) lui dr. Henry S. Houghton, director al şcolii medicale. Black a corelat în mod expert pasiunea lui pentru paleoantropologie cu misiunea şcolii medicale. Houghton i-a scris lui Roger Greene, directorul de afaceri al şcolii*: „În timp ce nu pot fi sigur că proiectul pe care îl are în minte Black este deosebit de practic prin natura lui, trebuie să mărturisesc că am fost profund impresionat*

de... valoroasa relaţie pe care el a fost capabil să o întemeieze între departamentul nostru de anatomie şi variatele instituţii şi expediţii care fac o muncă importantă în China în domenii care ating cercetarea antropologică. Cu aceste puncte în minte, recomand aprobarea cererii lui" (Hood 1964, p. 56). Aici se poate vedea importanţa factorului de prestigiu intelectual – medicina obişnuită pare destul de prozaică în comparaţie cu căutarea cvasi-religioasă a secretului originilor umane, o căutare care, din timpurile lui Darwin, a aprins imaginaţia savanţilor din întreaga lume. Houghton era clar influenţat. Expediţia a avut loc în timpul vacanţei de vară a lui Black în 1923, dar din nefericire nu a produs rezultate.

În 1924, Black şi-a luat un an de concediu plătit pentru a călători în jurul lumii, vizitând siturile omului timpuriu, muzee şi erudiţi din domeniul evoluţiei umane. Black s-a întors la Pekin hotărât să acorde mai mult timp proiectelor lui favorite de cercetare.

9.1.4 Black şi naşterea lui Sinanthropus

În 1926, Black a participat la o întâlnire ştiinţifică la care J. Gunnar Andersson a prezentat Prinţului Coroanei Suediei raportul despre molarii găsiţi de Zdansky la Choukoutien în 1923. Entuziasmat la aflarea veştii despre dinţi, Black a acceptat o propunere

a lui Andersson pentru excavaţii mai amănunţite la Choukoutien. Ele urmau să fie desfăşurate împreună de către Inspectoratul Geologic al Chinei şi departamentul lui Black de la Peking Union Medical School. Dr. Amadeus Grabau de la Inspectoratul Geologic al Chinei a numit hominidul pe care ei l-ar fi cercetat *„omul de Pekin”.*

Pe 27 octombrie 1926, Black i-a scris lui Sir Arthur Keith despre dinţii lui Zdansky: *„Am veşti mari să vă dau – resturi fosile reale ale unei fiinţe similare omului au fost găsite în sfârşit în Asia de Est, de fapt destul de aproape de Pekin. Această descoperire se potriveşte exact cu ipoteza despre originea central-asiatică a Hominidelor pe care am trecut-o în revistă în documentul meu* Asia şi dispersia primatelor” (Hood 1964, p. 84). Înapoiat în China, precum Dubois în Java, a găsit ceea ce căutase.

Hood (1964, p. 85) a afirmat în biografia ei: *„Următoarea sarcină a lui Black a fost să abordeze Fundaţia Rockefeller prin Roger Greene, pentru a solicita fonduri cu care să facă o excavare pe scară largă la peşterile din Chou-K’ou-tien. Spre fericirea şi uşurarea lui, a fost înaintată o sumă generoasă. Din experienţa lui, acest răspuns arăta o schimbare marcantă în atitudinea autorităţilor de la New York faţă de eforturile lui Black de a promova cercetarea în preistoria Chinei”.*

Prin primăvara lui 1927, la Choukoutien munca era

în plină desfăşurare, în mijlocul războiului civil chinez. În timpul celor câteva luni de excavări chinuitoare, nu au fost niciun fel de descoperiri de resturi hominide. Odată cu căderea ploilor reci de toamnă, marcând sfârşitul primului sezon de săpături, a fost descoperit doar un singur dinte de hominid. Pe baza acestui dinte şi a celor doi raportaţi anterior de Zdansky (acum aflaţi în posesia lui Black), Black a decis să anunţe descoperirea unui nou fel de hominid fosil. El a scris în *Nature: „Nou descoperitul specimen etalează în detaliile morfologiei lui un număr de caractere interesante şi unice, suficiente se crede, pentru a justifica propunerea unui nou gen hominid* Sinanthropus, *pentru a fi reprezentat de acest material"* (Black 1927, p. 954).

Black era dornic să arate lumii descoperirea lui. Dr. Heinrich Neckles, un prieten al lui Black, şi-a reamintit mai târziu*: „Într-o noapte a venit la oficiul meu foarte entuziasmat pentru a-mi arăta preţiosul dinte de* Homo pekinensis. *El voia să îl sfătuiesc despre cea mai sigură metodă de a lua nepreţuita descoperire în Anglia (unde mergea pentru scurt timp), adică o metodă sigură împotriva pierderii sau furtului. I-am sugerat o capsulă de alamă cu un capac filetat şi un inel în capăt, cu un şnur puternic prin inel, astfel încât să o poată purta în jurul gâtului. Aveam un mecanic chinez foarte bun la Departamentul de Fiziologie, care a făcut o capsulă foarte drăguţă pentru el şi era fericit ca*

un băieţel” (Hood 1964, p. 90).

În decursul călătoriei lui cu dintele nou găsit, Black a descoperit că nu oricine împărtăşea entuziasmul lui pentru *Sinanthropus.* La întâlnirea anuală a American Association of Anatomists [Asociaţia Americană a Anatomişţilor] din 1928, unii dintre membri l-au criticat aspru pe Black pentru a fi propus un nou gen pe baza unor dovezi aşa de puţine.

În plus, Zdansky nu era foarte fericit în legătură cu scopurile cu care erau utilizaţi dinţii lui: *„Sunt într-adevăr convins că materialul existent furnizează o fundaţie complet neadecvată pentru multe dintre variatele teorii bazate pe acest material. Declin orice încercare de a ajunge la concluzii forţate privitoare la materialul extrem de sărac descris aici şi care, cred eu, nu poate fi identificat mai aproape decât specia* Homo [specie nedeterminată]... *scopul meu aici este doar de a face clar că descoperirea acestor dinţi ar trebui fi privită ca interesantă, bineînţeles, dar nu de o importanţă epocală”* (Bowden 1977, p. 80–81).

Privitor la un astfel de criticism al activităţilor lui Black, Grafton Elliot Smith a scris: *„Nu a avut alt efect asupra lui, în afară de a trezi simpatia lui pentru antropologii care sunt criticaţi nemotivat şi de a-l face să îşi dubleze eforturile de a stabili dovezi pentru revendicarea lui”* (Hood 1964, p. 93).

Black a continuat să facă turnee, arătând dintele lui

Ales Hrdlicka în Statele Unite şi apoi a călătorit în Anglia, unde l-a întâlnit pe Sir Arthur Keith şi pe Sir Arthur Smith Woodward. La Muzeul Britanic, Black a făcut mulaje ale molarilor omului de Pekin, pentru distribuire la alţi cercetători. Acesta este felul de muncă de propagandă necesară pentru a aduce o descoperire în atenţia comunităţii ştiinţifice. Aceasta serveşte pentru a ilustra faptul că, chiar şi pentru un om de ştiinţă abilităţile politice nu sunt lipsite de importanţă.

La întoarcerea în China, Black a ţinut o strânsă legătură cu excavările de la Choukoutien. A fost utilizată dinamita pentru a arunca în aer secţiuni de rocă. Echipe de lucrători căutau apoi printre sfărâmături, trimiţând bucăţile mari înapoi în Pekin, unde orice fosilă era extrasă cu grijă. Unicul ţel al întregului proiect era desigur să se găsească mai multe resturi ale omului de Pekin. Timp de luni de zile nimic nu a apărut.

Dar Black i-a scris lui Keith pe 5 decembrie 1928: *„S-ar părea că există o anume magie în legătură cu ultimele câteva zile ale activităţii din sezon, pentru că din nou cu două zile înainte de a se sfârşi, Böhlin a găsit jumătatea dreaptă a unei mandibule de* Sinanthropus *cu trei molari permanenţi,* in situ" (Hood 1964, p. 97).

Acum plana o problemă financiară. Finanţarea fundaţiei Rockefeller care sprijinea săpăturile se

termina în aprilie 1929. Aşa că în ianuarie, Black a scris directorilor, cerându-le să sprijine financiar excavaţiile Choukoutien prin crearea unui Laborator de Cercetări Cenozoice (Cenozoicul include perioadele din Paleocen până în Holocen). În aprilie, Black a primit fondurile pe care le dorea.

9.1.5 Transformarea Fundaţiei Rockefeller

Cu doar câţiva ani înainte, oficialii Fundaţiei Rockefeller au descurajat activ pe Black de la a deveni prea implicat în cercetările paleoantropologice. Acum ei îl susţineau total, întemeind un institut dedicat, specific căutării de resturi ale strămoşilor fosili umani. De ce şi-a schimbat Fundaţia Rockefeller atitudinea faţă de Black şi de munca lui? Această întrebare merită investigată, deoarece contribuţiile financiare ale fundaţiilor s-ar dovedi vitale pentru cercetarea evoluţiei umane desfăşurată de savanţi precum Black. Suportul financiar al fundaţiei se dovedea a fi important în difuzarea veştilor despre descoperiri şi semnificaţia acestora pentru lumea în aşteptare.

Aşa după cum Warren Weaver, un savant şi oficial al Fundaţiei Rockefeller a spus (1967, p. 82)*: „Într-o lume perfectă o idee poate să se nască, să fie alimentată, dezvoltată şi făcută cunoscută fiecăruia, criticată şi perfecţionată şi chiar*

bine utilizată, fără ca faptul brutal al suportului financiar să intervină vreodată în proces. Rar se întâmplă însă aşa ceva în lumea practică în care trăim. Influenţa banilor asupra ideilor poate fi puternică; poate fi bună sau poate fi de-a dreptul vicioasă... Banii pot fi utilizaţi pentru a ademeni pe cei naivi pentru a-şi devota timpul spiritismului, religiilor fanatice, pseudoştiinţei şi aşa mai departe".

Pentru Weaver, chestiunile biologice erau de cea mai mare importanţă. Scriind în 1967, Weaver a declarat că el privea programele care se bucurau de multă publicitate ale acceleratoarelor de particule şi ale explorării spaţiale ca ceva similar unei mode trecătoare. El a adăugat: *„Oportunităţile neexplorate încă stau în înţelegerea lucrurilor vii. Se părea clar în 1932, când Fundaţia Rockefeller lansa programul ei de un sfert de secol în acel domeniu, că biologia şi medicina erau gata de o invazie prietenoasă din partea ştiinţelor fizice... sunt acum disponibile unelte pentru descoperirea, la cel mai disciplinat şi precis nivel al acţiunilor moleculare, cum funcţionează sistemul nervos al omului în mod real, cum gândeşte el, cum învaţă, cum îşi aminteşte şi cum uită... Dincolo de fascinaţia de a dobândi o oarecare cunoaştere despre natura relaţiei minte-creier-corp, valorile practice ale acestor studii sunt potenţial enorme. Doar astfel putem căpăta informaţii despre comportamentul nostru, informaţii de felul care să ducă la control înţelept şi benefic"* (W. Weaver 1967, p. 203).

Devine astfel clar că în acelaşi timp în care Fundaţia Rockefeller canaliza fonduri în cercetarea evoluţiei umane în China, era în procesul de a dezvolta un plan elaborat de a finanţa cercetări biologice în vederea dezvoltării controlului efectiv al comportamentul uman. Cercetările lui Black în legătură cu omul de Pekin trebuie văzute în acest context pentru a fi adecvat înţelese.

De-a lungul ultimelor câtorva decade, ştiinţa a dezvoltat o cosmologie cuprinzătoare care explică originea fiinţelor umane ca apogeul unui proces de 4 miliarde de ani de evoluţie chimică şi biologică pe această planetă, care s-a format după Big Bang, evenimentul care a marcat începutul universului acum circa 16 miliarde de ani. Teoria Big Bang a originii universului, bazată pe fizica particulelor şi observaţii astronomice care sugerează că trăim într-un cosmos în expansiune, este astfel inextricabil conectată cu teoria evoluţiei biochimice a tuturor formelor de viaţă, inclusiv fiinţele umane. Fundaţiile majore, în special Fundaţia Rockefeller, au furnizat o finanţare esenţială pentru cercetările iniţiale sprijinind această cosmologie materialistă, care a împins din scopuri practice, pe Dumnezeu şi sufletul omului în tărâmul mitologiei – cel puţin în centrele intelectuale ale civilizaţiei moderne.

Dimensiunea suportului financiar oferit de Fundaţia Rockefeller pentru cercetarea biologică este remarcabilă. Fundaţia a finanţat opera în domeniul genetic despre musculiţa de oţet (drosophyla) a lui Thomas Hunt Morgan şi Theodosius Dobzhansky. Dr. Max Perutz a spus că Laboratorul de Biologie Moleculară de la Cambridge Medical Research Council [Consiliul de Cercetare Medicală Cambridge] din Anglia îşi datora existenţa Fundaţiei Rockefeller. Fundaţia a oferit fonduri pentru echipamentul cu difracţie de raze X, care furniza rezultate critice utilizate de Watson şi Crick în munca lor de pionierat în cercetare asupra structurii helicoidale a ADN-ului (W. Weaver 1967, p. 235).

Fundaţia a sprijinit la fel de mult proiectele selectate din domeniul ştiinţelor fizice. Lee A. Dubridge, preşedinte al California Institute of Technology [Institutul de Tehnologie al Californiei, cunoscut şi sub prescurtarea Caltec], a scris: *„Ştiinţele fizicii şi astronomiei cu greu ar fi ieşit din starea primitivă în care se găseau în America în primele două decade ale secolului XX, dacă nu ar fi fost generozitatea marilor fundaţii particulare*" (W. Weaver 1967, p. 252). Aşa cum am văzut, Fundaţia Carnegie a construit Observatorul de pe muntele Palomar, unde a avut loc o mare parte a muncii de cercetare despre teoria Bing Bang, a originii

universului. Fundaţia a acordat de asemenea fonduri lui Ernest O. Lawrence pentru construirea primelor acceleratoare de particule din lume.

Dacă Big Bangul şi evoluţia biochimică reprezintă cosmologia lipsită de Dumnezeu şi de suflet a vederilor lumii ştiinţifice, psihiatria şi psihologia reprezintă codul ei moral secular şi liniile directoare pentru comportamentul practic. La începutul anilor 1930, pe când excavaţiile Choukoutien erau în plină desfăşurare, divizia medicală a Fundaţiei Rockefeller a ales psihiatria ca principala ei ţintă, înfiinţând şcoli de psihiatrie la marile colegii medicale. Mai târziu Fundaţia va finanţa faimoasele rapoarte Kinsey asupra comportamentului sexual.

În timpul anilor 1930, psihiatria fusese destul de mult dominată de figura lui Sigmund Freud, care a întâlnit ideile despre evoluţia umană şi a scris mai târziu: *„Teoriile lui Darwin, care erau pe atunci de un interes larg, m-au atras puternic, căci ele deţineau speranţe de un extraordinar progres în înţelegerea de către noi a lumii”* (Jones 1953, p. 27–28).

În *Totem and Tabu [Totem şi tabu],* Freud a explicat creştinismul şi toate religiile organizate în termenii complexului lui Oedip. Potrivit unuia dintre biografii lui, Freud *„a luat în considerare de asemenea opera lui Charles Darwin. El şi-a reamintit ipoteza lui Darwin, că*

iniţial oamenii trăiau în hoarde, fiecare hoardă dominată de un singur om, puternic, violent, suspicios" (Puner 1947, p. 167). În autobiografia lui, Freud a scris: *„Tatăl hoardei originare, întrucât era un despot nelimitat, a luat toate femeile pentru el; fiii lui, fiind periculoşi pentru el ca rivali, au fost ucişi sau alungaţi. Într-o zi totuşi fiii au venit împreună şi uniţi pentru a-l copleşi, ucide şi a-l devora pe tatăl lor, care a fost duşmanul, dar şi idealul lor... Tatăl originar, totodată temut şi duşmănit, onorat şi invidiat, a devenit prototipul lui Dumnezeu însuşi... Această vedere a religiei aruncă o lumină deosebit de clară asupra bazei psihologice a creştinismului"* (Puner 1947, p. 167–168). Dacă se ia în serios teoria evoluţiei, trebuie să se explice originea lui Dumnezeu şi a religiei, a circumstanţelor, modului de apariţie şi operare în mintea omului pe cale de a evolua, deşi poate nu în maniera exactă sugerată de Freud.

Fundaţia Rockefeller a văzut în psihiatrie un mod de a influenţa comportamentul social uman. Dr. Alan Gregg, şeful Diviziei de Ştiinţe Medicale a Fundaţiei, a scris: *„Nu ar trebui să fim satisfăcuţi cu definiţia psihiatriei ca specialitatea din cadrul medicinii care tratează dezordinile mentale".* El credea că *„domeniul ei este purtarea omului, reacţiile lui, comportamentul lui ca fiinţă simţitoare indivizibilă faţă de alte astfel de fiinţe"* (Fosdick 1952, p. 130). În timpul celui de al Doilea Război Mondial,

Gregg a servit ca un consultant al Armatei şi a scris despre *„posibilitatea ca prin înţelegere psihiatrică succesorii noştri să poată fi capabili să guverneze politicile şi relaţiile umane într-un mod mai înţelept”* (Fosdick 1952, p. 133). Dorinţa de a produce relaţii umane mai bune este cu siguranţă lăudabilă. Dar punctul nostru principal este că savanţii Fundaţiei Rockefeller credeau că acest ţel poate fi atins cel mai bine prin aceea ca ştiinţa să instaureze un control binefăcător asupra societăţii umane.

Toate aceste sunt foarte remarcabile, atunci când se ia în considerare că, caritatea lui John D. Rockefeller a fost iniţial orientată către bisericile şi misiunile baptiste. Raymond D. Fosdick, unul dintre primii preşedinţi ai Fundaţiei Rockefeller, a spus (1952, p. 2) că atât Rockefeller cât şi consilierul său financiar principal, Frederick T. Gates, erau *„inspiraţi de profundă convingere religioasă”.* Rockefeller credea că *„un om ar trebui să facă tot ce poate şi să dea tot ce poate”* (Fosdick 1952, p. 6).

Potrivit lui Fosdick (1952, p. 6), Rockefeller la început *„dona unei mulţimi de mici cauze, majoritatea privitoare la interesele bisericii lui – şcoli, spitale şi misiuni”.* Ca rezultat, el a fost permanent abordat de pastorii baptişti. Pentru a-l proteja pe Rockefeller de necesitatea de a avea de-a face personal cu cererile individuale, Gates a organizat un sistem facil prin care Rockefeller

dădea o sumă mare de bani unui consiliu al unei misiuni, care distribuia fondurile într-o manieră adecvată.

Trecând la lucruri mai mari, Rockefeller şi Gates au dat 35 milioane de dolari pentru construcţia Universităţii din Chicago, care, potrivit lui Fosdick (1952, p. 7), a început ca *„o idee pentru o instituţie baptistă de învăţământ superior, sub auspicii şi control baptist”.* Este greu de imaginat însă o astfel de şcoală, care promovează ideea că oamenii au evoluat din creaturi dispărute, similare maimuţelor. Gates, ar trebui notat, fusese anterior şeful Societăţii Americane de Educaţie Baptistă.

În 1913 a fost organizată actuala Fundaţie Rockefeller. Împuterniciţii includeau pe Frederick T. Gates; John D. Rockefeller Jr.; dr. Simon Flexner, şeful Institutul Rockefeller pentru Cercetări Medicale; Henry Pratt Judson, preşedinte al Universităţii din Chicago; Charles William Eliot, fost preşedinte la Harvard şi A. Barton Hepburn, preşedinte al Banca Naţională Chase.

La început, Fundaţia şi-a concentrat atenţia asupra sănătăţii publice, medicinii, agriculturii şi educaţiei, evitând orice lucru controversat. Astfel, Fundaţia Rockefeller a început să se distanţeze de religie, în special de Biserica Baptistă. De ce s-a petrecut exact aşa, este dificil de spus. Poate avea ceva de-a face cu faptul

că Rockefeller începea să realizeze că averea sa era întemeiată pe exploatarea progresului ştiinţei şi tehnologiei moderne. Poate că era rolul sporit pe care ştiinţa începea să îl joace în obiectivele carităţii tradiţionale – precum medicina. Dar oricare ar fi motivul, Rockefeller a început să îşi doteze personalul Fundaţiei lui cu oameni de ştiinţă şi politicile de donaţii au reflectat această schimbare. Chiar Gates, fostul educator baptist, părea să îşi schimbe aria. El vroia să creeze o universitate ne-sectară în China. Dar el a notat că *„corpurile de misionari acasă şi în străinătate erau în mod distinctiv şi deschis, chiar ameninţător de ostile la orice tindea spre necredinţă”* (Fosdick 1952, p. 81). Mai mult, guvernul chinez vroia control, o idee pe care Fundaţia nu o putea suporta.

Preşedintele Eliot, care monitorizase Şcoala Medicală Harvard din Shanghai, a propus ca soluţie un colegiu medical, care ar servi ca deschidere pentru restul ştiinţei occidentale. Fosdick (1952, p. 81) a scris: *„Pentru preşedintele Eliot nu era un subiect mai bun decât medicina, pentru a introduce în China metoda inductivă de raţionament care stă la baza întregii ştiinţe moderne. El credea că ar fi cea mai semnificativă contribuţie pe care Occidentul ar putea să o aducă Orientului”.* Aici, ştiinţa mecanicistă se arată pe ea însăşi ca fiind o ideologie tăcută, dar militantă, abilă, totuşi oarecum nemiloasă,

promovată prin efortul combinat al savanţilor, educatorilor şi industriaşilor bogaţi, având în vedere stabilirea unei dominaţii intelectuale mondiale.

Strategia medicală a spitalelor, trasată de Eliot, a funcţionat. Guvernul chinez a aprobat întemeierea sub auspiciile fundaţiei Peking, Union Medical College. Dr. Wallace Buttrick, directorul fundaţiei a negociat cu spitalele misiunii protestante prezente deja în China. El a fost de acord să furnizeze sprijin financiar pentru aceste spitale, în realitate mituindu-le.

În 1928, Fundaţia Rockefeller şi alte trusturi de caritate Rockefeller au suferit schimbări pentru a reflecta importanţa crescândă a cercetării ştiinţifice. În 1923, Wycliffe Rose, şef al Consiliului General pentru Educaţie, a spus: *„Toate domeniile importante de activitate, de la creşterea albinelor la administrarea unui imperiu, au nevoie de o înţelegere a spiritului şi tehnicii ştiinţei moderne... Ştiinţa este metoda de cunoaştere. Este cheia pentru o astfel de stăpânire pe care omul ar putea-o exercita asupra mediului său fizic. Cu atât mai mult aprecierea spiritului şi tehnicii determină atitudinea mentală a unui popor, afectând întregul sistem de educaţie şi poartă cu el formarea unei civilizaţii"* (Fosdick 1952, p. 141).

Toate programele din diferitele activităţi de caritate ale lui Rockefeller *„privitoare la progresul cunoaşterii umane"* au fost trecute sub egida Fundaţiei Rockefeller,

care a fost organizată în cinci divizii: sănătate internaţională, ştiinţe medicale, ştiinţe naturale, ştiinţe sociale şi umanistică (Fosdick 1952, p. 137–138). Fiecare divizie era administrată de un personal academic şi tehnic de înaltă competenţă, care consilia împuterniciţii Fundaţiei unde să doneze banii. Raymond D. Fosdick, preşedinte al Fundaţiei pe atunci, a spus (1952, p. 140) că anul 1928 *marca „sfârşitul unei ere în filantropie şi începutul uneia noi".*

Schimbarea a ajuns chiar la vârf, cu dr. Max Mason, el însuşi un om de ştiinţă, preluând conducerea. Mason, care era matematician şi fizician, fusese anterior preşedintele Universităţii din Chicago. Potrivit lui Fosdick (1952, p. 142), Mason *„a accentuat unitatea structurală implicată în noua orientare de program. Nu erau cinci programe, fiecare reprezentat de o divizie a Fundaţiei; trebuia să fie în mod esenţial un singur program, direcţionat asupra problemei generale a comportamentului uman, cu ţelul de a controla prin înţelegere".*

Fundaţia se vedea pe ea însăşi ca instituţie angajată într-un fel de control al gândirii. Fosdick (1952, p. 143) a spus: *„Posesia fondurilor aduce cu ea puterea de a stabili tendinţe şi stiluri de efort intelectual".*

Tema controlului a fost reflectată în 1933 de Warren Weaver, care conducea divizia Rockefeller de ştiinţe naturale şi care a fondat Laboratorul de Cercetări

Cenozoice în Peking. Într-un raport către împuterniciţi, Weaver, un matematician de la Universitatea din Wisconsin, a spus: *„Bunăstarea omenirii depinde într-un mod vital de înţelegerea omului despre sine însuşi şi despre mediul său fizic înconjurător. Ştiinţa a făcut un progres magnific în analiza şi controlul forţelor nevii, dar nu a făcut un egal progres în problema mai delicată, mai dificilă şi mai importantă a analizei şi controlului forţelor vii"* (Fosdick 1952, p. 157). Raportul anual al Fundaţiei Rockefeller pentru anul 1933 (p. 199) punea întrebarea: *„Putem noi să dezvoltăm o genetică atât de temeinică şi cuprinzătoare, încât să putem spera să creştem în viitor oameni superiori?... Pe scurt, cum putem raţionaliza comportamentul uman şi cum putem crea o nouă ştiinţă a omului?"*

Savanţii Fundaţiei au trasat un program coordonat, aprobat de împuterniciţii Fundaţiei, pentru a atinge acest ţel. Fosdick (1952, p. 158) a declarat*: „Împuterniciţii, în primăvara lui 1933, au votat pentru a face din biologia experimentală domeniul de interes fundamental... Mai mult, se concepea a fi strâns legat de alte aspecte ale programului Fundaţiei, în mod notabil de programul de psihiatrie al diviziei de Ştiinţe Medicale şi de programul ştiinţelor sociale în relaţiile umane. Biologia este importantă pentru că are potenţialitatea de a contribui la problema de a ne înţelege pe noi înşine. Despre cele trei programe – din domenii larg separate – se putea gândi ca la*

un efort unificat de a stimula cercetarea în ştiinţele ce stau la baza comportamentului uman".

Unii comentatori fac lumină în cercetarea obiceiurilor de reproducere ale râmelor şi în alte proiecte de cercetare aparent obscure. Dar acestea aveau scopul lor. Potrivit lui Weaver*: „Înainte de a fi înţelepţi în legătură cu un subiect atât de complex precum comportamentul uman, evident trebuie să căpătăm o imensă cantitate de informaţie şi perspective despre organismele vii în general, începând în mod necesar cu cele mai simple forme de viaţă. Biologia experimentală este mijlocul unei astfel de explorări. Furnizează bazele necesare pentru progres în rezolvarea secvenţei de probleme care începe cu biologicul strict şi trece prin mental către social"* (Fosdick 1952, p. 158). Aici încă o dată este declarată explicit intenţia de a utiliza ştiinţa pentru perfecţionarea metodelor de control social (şi cine ar fi controlorii, dacă nu savanţii?).

Şi ce este cu ceva atât de inocent în aparenţă, ca privirea stelelor prin telescopul de 200 de inci (5,08 metri) de pe muntele Palomar? Fosdick (1952, p. 179) a declarat: *„La modul superficial, proiectul telescopului de 200 de inci şi proiectele mai mici ale astronomiei, care au primit ajutorul Fundaţiei ar părea că sunt foarte îndepărtate de interesul principal al programului Ştiinţelor Naturale. Ce relaţie posibilă poate fi între stele şi biologie experimentală?"*

Fosdick (1952, p. 180) a răspuns că astronomia dă primele licăriri de regularitate în natură, a cărei înţelegere va duce la controlul umanităţii şi al universului.

Merită repetat că ar trebui să se vadă cercetările lui Black asupra omului de Pekin în cadrul structural mai larg al ţelului explicit declarat al Fundaţiei Rockefeller, care reflecta ţelul implicit al marii ştiinţe – controlarea de către savanţi a comportamentului uman. În particular, omul de Pekin întărea conceptul de evoluţie umană, prin care savanţii încercau să determine modul în care noi gândim despre noi înşine. Esenţial, evoluţia defineşte natura umană într-un mod total materialist. Această definiţie materialistă a naturii umane tinde să justifice constituirea ca ţel fundamental al vieţii umane, a realizării controlului de către ştiinţă asupra universului vizibil.

9.1.6 O descoperire istorică şi o campanie dusă cu sânge rece

Cu suportul financiar asigurat al Fundaţiei Rockefeller pentru Laboratorul de Cercetări Cenozoice, Black şi-a reluat călătoriile cu scopul de a promova omul de Pekin. În mai 1929, el a sosit în Java, pentru cel de-al Patrulea Congres Ştiinţific al Pacificului. Acolo a

putut da un raport despre *Sinanthropus* înaintea unei audienţe care includea pe Grafton Elliot Smith. Black a declarat: *„Sprijinul cordial al lui Elliot Smith după prezentarea materialului la conferinţă a făcut toată diferenţa din lume pentru primirea acestei prezentări acolo”* (Hood 1964, p. 100–101). Cu toate acestea, omul de Pekin încă nu căpătase celebritatea mondială de care se va bucura mai târziu. În timp ce era în Java, Smith şi Black au vizitat situl Trinil, unde Dubois descoperise iniţial *Pithecanthropus,* ruda sudică a lui *Sinanthropus.*

Black s-a întors apoi în China, unde munca la Choukoutien se desfăşura cu încetineală, fără a fi raportate descoperiri majore de *Sinanthropus.* Entuziasmul părea să se fi evaporat printre lucrători. Dar atunci, pe 1 decembrie, chiar la sfârşitul sezonului, W.C. Pei (Pei Wenzhong) a făcut o descoperire istorică. Pei a scris mai târziu*: „În ziua următoare, în jurul orei 16, am găsit un craniu aproape complet de* Sinanthropus. *Specimenul era încastrat parţial în nisipuri libere şi parţial într-o matrice dură, astfel încât era posibil să fie extras cu relativă uşurinţă”* (Hood 1964, p. 104).

Cu scopul de a proteja craniul, Pei l-a înfăşurat imediat în hârtie şi pânză înmuiată în pastă de făină. El a călătorit apoi 25 de mile pe bicicletă până la Laboratorul de Cercetări Cenozoice, unde a prezentat craniul lui Black, care i-a acordat credit deplin pentru

descoperire.

Pe la începutul anului 1930, Black a publicat două documente preliminare despre craniu şi a început să facă reclamă descoperirii peste tot în lume. Secretara lui, dra Hempel, îşi aminteşte: *„Săptămâni şi luni de zile nu am făcut nimic altceva decât să scriu scrisori”* (Hood 1964, p. 109).

Black a scris lui dr. Pearce de la Fundaţia Rockefeller: *„Da,* Sinanthropus *creşte ca o buruiană afurisită. Nu am realizat niciodată ce extraordinar mediu de publicitate este omul primitiv (sau femeia) până când nu a apărut craniul ăsta. Acum, fiecare se îngrămădeşte în jur pentru a privi, pentru a căpăta cea mai mică scuză să facă aşa şi uneori asta devine supărător. A fi o chestie de prima pagină a ziarelor este o senzaţie nouă şi încurajează o manieră precaută de exprimare”* (Hood 1964, p. 110–111).

Black a lucrat preocupat, eliberând cu grijă craniul din matricea lui de piatră şi mai târziu făcând un mulaj al craniului. Copii ale mulajului au fost trimise muzeelor din toată lumea. Situl respectiv a fost achiziţionat de Inspectoratul Geologic al Chinei.

În septembrie 1930, Sir Grafton Elliot Smith a sosit în Pekin pentru a inspecta situl descoperirii şi a examina fosilele. În timpul şederii lui Smith, Black l-a pregătit pentru o campanie fulgerătoare de propagandă pe seama omului de Pekin. Smith a plecat apoi şi aparent

şi-a făcut bine treaba. În decembrie, Black a scris o scrisoare foarte candidă lui dr. Henry Houghton, director al şcolii medicale din Pekin, care era în vacanţă în America: *„Sunt entuziasmat dincolo de cuvinte să ştiu cât de mult v-aţi bucurat de vizita lui Grafton Elliot Smith... el este irlandez până într-atât, încât vorbeşte despre un prieten în hiperbole dramatice şi, deşi îl iubesc pentru asta, fac crampe când reflectez la modul neruşinat în care am complotat pentru a-l face să îşi exercite talentul lui în această privinţă în numele meu... dar scrisoarea dumneavoastră face clar faptul că balonul s-a spart şi eu sunt tipul care trebuie să îşi petreacă restul zilelor lui încercând să trăiască la nivelul reputaţiei căpătate de propriul său act nesăbuit”.* Acest act nesăbuit pare să fie descoperirea lui *Sinanthropus.*

Black a continuat să spună: *„Dar dumneavoastră, de asemenea, sunteţi mânjit cu sângele aceluiaşi «ţap ispăşitor» şi vă iubesc, căci sufletul dumneavoastră este alb, chiar dacă gluga vă este roşie şi ajutorul, alinarea şi participarea la «complot» de la începutul acestuia a făcut succesul posibil şi de două ori mai plăcut... Trebuie să admiteţi că nu am fost nişte trandafiri cu obrajii îmbujoraţi când a venit timpul să dezlegăm lupul (dacă nu vă supără metaforele amestecate) – dacă aş roşi de fiecare dată când m-am gândit la campania de publicitate făcută cu sânge rece, la care ne-am gândit eu şi G.E.S. să o desfăşurăm, aş fi permanent purpuriu”* (Hood 1964, p. 115).

Campanie de publicitate cu sânge rece? Nu acesta este modul în care majoritatea oamenilor gândesc că descoperirile ştiinţifice îşi fac drum către acceptarea academică şi atenţia publică. Black este de lăudat pentru declaraţiile lui deschise. În orice caz, dezlegând lupul *Sinanthropus* prin lume, el a j primit multe onoruri, incluzând printre acestea numirea ca membru onorific al Institutului Antropologic Regal şi membru onorific al Academiei Naţionale de Ştiinţe a Americii (Hood 1964, p. 116). Black a fost ales mai târziu membru al Societăţii Regale, adunarea celor mai proeminenţi savanţi ai Marii Britanii.

Faima nou dobândită i-a asigurat accesul permanent la fondurile Fundaţiei Rockefeller. Black i-a scris lui Sir Arthur Keith: *„Am primit o telegramă de la Elliot Smith ieri, aşa că el este evident în siguranţa căminului său după solicitanta lui călătorie. El a acţionat în felul lui caracteristic, necruţându-se în servirea intereselor Inspectoratului şi a Cenozoic Laboratory şi după popularizarea de către dânsul a lui* Sinanthropus *pentru noi în America ar trebui să am o sarcină relativ uşoară înaintea mea peste un an, când va trebui să cer mai mulţi bani de la viitoarele puteri”* (Hood 1964, p. 116).

Omul de Pekin venise la momentul potrivit pentru susţinătorii evoluţiei umane. Cu câţiva ani înainte, într-unul dintre cele mai faimoase procese din istoria

lumii, un tribunal din Tennessee l-a găsit pe John T. Scopes vinovat de a fi predat evoluţia, violând legea statală. Savanţii au vrut să contraatace dur. Astfel, orice nouă dovadă privitoare la chestiunea evoluţiei umane era deosebit de binevenită.

Apoi a fost chestiunea lui *Hesperopithecus,* un om-maimuţă cu o puternică campanie mediatică, construit în minţile paleoantropologilor dintr-un singur dinte uman găsit în Nebraska. Spre încurcătura savanţilor care au promovat acest strămoş uman, dintele similar celor umani s-a dovedit a fi al unui porc fosil.

Între timp, îndoielile latente şi controversa continuă privitoare la *Pithecanthropus erectus* al lui Dubois trebuiau rezolvate. Pe scurt, savanţii în favoarea ideilor evoluţioniste, reacţionând la ameninţarea externă şi dezordinea internă, aveau nevoie de o bună descoperire care să se ralieze cauzei lor.

În ceea ce priveşte fosilele Java, Jia Lanpo a scris: *„Problema cărei specii a aparţinut proprietarul resturilor nu a fost rezolvată. Scepticii afirmă că ele ar putea aparţine unei maimuţe deformate sau unui animal anormal dezvoltat, care nu avea nicio relaţie cu omul. Criticii cei mai aprigi erau din comunitatea religioasă, care susţineau că strămoşul omului era Adam şi că istoria omului se întinde doar cu 4004 ani înainte de Hristos. Oricine susţine că aceste specimene au*

fost înrudite cu omul a fost acuzat a fi eretic. În cele din urmă, din cauza presiunii sau din vreun alt motiv, Dubois însuşi a renunţat şi a declarat că ceea ce a descoperit el sunt resturile unui «gibon gigant». Doar după 1929, după ce profesorul Pei Wenzhong a descoperit craniul Omului de Pekin şi mai târziu artefacte din piatră şi semne de utilizare a focului în asociere cu acesta, absurda gălăgie s-a stins treptat" (Jia 1980, p. 27).

Omul de Pekin a prins precum focul sălbatic, nu doar în lumea ştiinţei, care avea nevoie de el, dar şi la publicul general. De aceea oamenii de ştiinţă s-au dat peste cap pentru a-i confirma statutul de autentic strămoş uman. Şi aşa cum a fost sugerat de către Jia, *„artefactele din piatră şi semnele de utilizare a focului"* au constituit un important element în această confirmare.

9.1.7 Dovezi de foc şi unelte de piatră la Choukoutien

În 1931 s-a întâmplat să fie publicate pentru prima dată rapoartele care prezentau utilizarea masivă a focului şi prezenţa de unelte din piatră şi os avansate la Choukoutien. Ceea ce este destul de neobişnuit la aceste anunţuri este că excavaţiile au fost conduse la Choukoutien de investigatori competenţi din 1927, fără vreo menţiune nici despre unelte de piatră, nici despre foc. De exemplu, Black a scris în 1929 (p. 208): *„deşi au*

fost examinaţi mii de metri cubi de material din acest depozit, niciun artefact de nicio natură nu a fost încă întâlnit şi nici vreo urmă de folosire a focului nu a fost observată".

Despre chestiunea uneltelor, P. Teilhard de Chardin şi C.C. Young (Yang Zhongjian) au scris*: „Încastrată în materialul fin granulat al Peşterii Inferioare, dl Pei a cules o piesă unghiulară de cuarţ – un tip de piatră care nu se găseşte pe o rază de cel puţin o milă în jurul locaţiei 1. Fragmente similare de cuarţ au fost găsite din când în când în decursul excavărilor, primele fiind observate de dr. J. G. Andersson, dar niciunul nu a arătat vreodată urme recognoscibile de spargere artificiala"* (1929, p. 182). În plus, Teilhard de Chardin (1965, p. 62–63) a scris într-un articol publicat în 1930*: „Încă de la începutul excavării nu a fost găsită nicio urmă la sit, care să sugereze utilizarea focului sau vreo industrie de vreun fel".*

Grafton Eliot Smith, care a vizitat personal situl Choukoutien, a scris (1931, p. 36): *„Este foarte semnificativ fenomenul că la Chou Kou Tien, în ciuda celei mai grijulii cercetări în peşteri în timpul ultimilor trei ani, absolut nicio urmă de obiecte, de niciun fel, nu a fost găsită... Nu ar trebui totuşi să fie uitat că dr. Andersson în 1921 a găsit bucăţi de cuarţ în asociere cu oase fosile şi că în ultimele stadii ale excavaţiei, dl Pei a găsit exemplare din acest material străin. Cei ce au căutat în van dovezi de meşteşugărie umană la acest sit, sunt forţaţi la concluzia că*

Omul de Pekin era într-o astfel de fază timpurie a dezvoltării, încât nu începuse încă să dea formă obiectelor din piatră pentru nevoile obişnuite ale vieţii zilnice".

Atunci Teilhard de Chardin, în timp ce vizita Parisul în 1930, a arătat o bucată de corn de cerb de la Choukoutien lui Henri Breuil, fără să îi spună lui Breuil sursa fosilei. Breuil a studiat specimenul şi a notat că arăta semne a fi fost deliberat ars în foc. El a concluzionat, de asemenea, că a fost modificat prin ciocănire pentru utilizare ca unealtă şi a notat urme de tăiere ce păreau a fi fost făcute de un instrument de piatră (Breuil 1932, p. 1–2). La acel punct, Teilhard de Chardin a revelat sursa osului şi a sugerat lui Breuil să viziteze Choukoutien. Sunt misterioase mişcări ascunse aici. Până la acel moment, Teilhard de Chardin spusese că nu erau semne de industrie umană la Choukoutien. Dar atunci de ce purta cu el o bucată mai degrabă obişnuită de corn de cerb? Şi de ce i-a arătat-o lui Breuil? Nu are prea mult sens, dacă nu presupunem că Teilhard de Chardin însuşi avea suspiciuni că osul arăta semne de prelucrare intenţionată.

Pe când era încă în Paris, Teilhard de Chardin a prezentat la Institutul de Paleontologie Umană un document care a fost publicat în anul următor în *L'Anthropologie.* În acest document, Teilhard de Chardin (1931) a sugerat precaut că utilizarea focului

de către *Sinanthropus* ar putea fi stabilită după un studiu mai amănunţit al oaselor şi coarnelor de cerb înnegrite, recuperate de la sit. Cu toate acestea, el încă nu a făcut nicio menţiune de vreun strat de cenuşă sau vetre în peştera Choukoutien.

Aşa cum i-a fost cerut de către Teilhard de Chardin, Breuil a vizitat Choukoutien în toamna lui 1931 şi a întâlnit semne masive de foc, ca şi unelte de piatră şi os, multe de tip avansat. El a raportat descoperirile lui pe 3 noiembrie la o întâlnire a Societăţii Geologice a Chinei la Pekin şi a publicat esenţial acelaşi material într-un articol pentru *L'Anthropologie* anul următor.

Teilhard de Chardin însuşi a început precaut să menţioneze focul şi obiecte în scrierile lui, dar raportul extrem de direct şi temeinic al lui Breuil a fost exploziv din punctul de vedere al impactului său. Privitor la nivelul 2 Cuarţ din secţiunea de peşteră Kotzetang, Breuil (1923, p. 3) a spus: *„Am observat că stratul negru indicat de Pei era o veritabilă vatră sau mai degrabă o vatră acoperită de o cenuşă foarte deschis colorată, fără îndoială mixată cu argilă. Pietre acoperite de funingine şi oase arse au fost aduse în prezenţa mea.* Breuil a utilizat aici cuvântul francez *foyer,* care poate fi tradus în mod diferit prin vatră, cămin sau cuptor.

Descriind nivelul 4 al peşterii principale, Breuil (1932, p. 5) a afirmat: *„Am observat mai întâi, răzuind suprafaţa*

de sus în jos, o succesiune a unui număr de straturi ca niște panglici de culori strălucitoare – gri, galben și ocazional violet, care constituie nivelul 4. Aparența acestui depozit necompactat este exact cea a unei mase de cenușă derivată din materie vegetală, comparabilă de exemplu cu depozitul de cenușă denumit «panglici» de către E. Piette, în nivelele aziliene de la Mas d'Azil. În aceste mase se pot observa numeroase particule de cărbune, pietre, ocazional în grămezi, acoperite de funingine și fragmente de oase arse. Nu am întâlnit nimic altceva, dar am observat între straturile de cenușă numeroși noduli și lespezi dintr-o concreție cu bule ce pare a fi compusă din fosfați derivați dintr-o alterare a oaselor. La baza marii mase de cenușă, la aproape 7 metri adâncime, se găsește un strat negru ca tușul, care, potrivit analizei făcute de Inspectoratul Geologic și datorită culorii sale, se arată a fi compus din cărbune de lemn redus la particule. Cuarț prelucrat și alte pietre aparțin acestui strat".

Breuil (1932, p. 5) a afirmat în continuare: *„Stratul de brecie acoperit de masa de cenușă este de fapt inaccesibil, dar am examinat o mare grămadă de blocuri de piatră care au fost înlăturate și sparte pentru examinare. Aceste blocuri sunt literal paste de cuarț cioplit (orizontul 1) și os ars în diferite grade".*

În unele remarci finale despre dovezile de foc, Breuil (1932, p. 6–7) a spus: *„Ca rezultat al acestor fapte, confirmate de analiza chimică la Paris și Pekin a oaselor arse,*

se poate concluziona că focul a fost utilizat pe scară largă la Chou Kou Tien. Poate faptul că o astfel de masă de cenuşă corespunde cu un singur nivel negru, carbonifer bazai, ne face să deducem că focul, aprins doar o dată, a fost menţinut constant pentru o perioadă considerabilă, destul pentru a fi produs enorma acumulare de aproape 7 metri pe care am menţionat-o. Această cantitate ar corespunde de fapt unei mult mai mari acumulări la acel timp".

Despre prezenţa obiectelor de piatră, Breuil (1932, p. 7) a scris: *„Aş putea adăuga că am colectat nişte cuarţ cioplit din marea masă de cenuşă de la acel loc... de la baza acelei mase, zăcând pe podeaua stalagmitică... am extras împreună cu dl Pei şi Pierre Licent o serie de bucăţi descompuse ale unei roci vulcanice foarte compacte... Era reziduul, din nefericire foarte descompus, al unei mari colecţii de unelte făcute din mari aşchii de rocă vulcanică. Nu ştiu dacă se găsesc la alte nivele".*

Breuil (1932) a consemnat de asemenea prezenţa multor altor unelte de piatră, inclusiv a unor pietre rotunjite de bolas. El a raportat că unele trăsături ale industriei de unelte din piatră erau similare celor ale perioadei musteriene din Europa, deşi el a menţionat că ar fi irelevant să se încerce a se potrivi exact industria de unelte din piatră în clasificările europene. Perioada musteriană este identificată cu Neanderthalii.

Black, împreună cu Teilhard de Chardin, Pei şi Yang

(Young), au afirmat într-o manieră similară: *„Într-un sens foarte larg, cultura Choukoutien ar putea fi definită ca o industrie de tip vechi paleolitic, arătând oarecari analogii externe musteriene. Dar nicio comparaţie apropiată cu vreo industrie asiatică sau europeană nu poate fi bine făcută în prezent”* (Black şi alţii 1933, p. 133). Investigatorii de mai târziu au adăugat un volum considerabil de artefacte la colecţia de unelte din piatră de la Choukoutien. Până acum au fost găsite peste 100.000, incluzând o varietate de cioplitori, răzuitori şi mici aşchii ascuţite.

Potrivit lui Jia Lanpo, materialul cel mai comun este cuarţul, urmat de gresie şi opal. Jia (1980, p. 28) a descris o *„măiestrie a unor metode mai degrabă complexe de manufacturare”.* El a afirmat în continuare: *„Ansamblul constă în principal din mici unelte, dar sunt şi unele mai mari, precum topoarele de mână bifaciale... Răzuitoare de diferite tipuri făcute din aşchii sunt cele mai numeroase. Lama, după prelucrarea secundară a muchiei, poate fi liniară, convexă, concavă, cu muchii multiple sau discoidală... Cele mai fine din lot sunt «vârfurile». Circa o sută dintre ele au fost colectate... procesul lor de manufacturare indică cu claritate un înalt nivel de măiestrie. Pentru a face unul, este debitată mai întâi o aşchie dintr-un nucleu, apoi muchiile sunt formate până este realizat un vârf subţire la un capăt. Până acum nicăieri în lume nu au fost făcute astfel de*

descoperiri ale unei cantităţi şi măiestrii comparabile” (Jia 1980, p. 28–29).

Descrierea lui Jia sugerează o industrie relativ avansată la Choukoutien, dar alţi cercetători au exprimat opinii diferite despre calitatea uneltelor de piatră găsite acolo. David Pilbeam (1972, p. 166) l-a citat pe Kenneth Oakley, care a spus că uneltele de piatră erau foarte similare uneltelor rudimentare olduvaiene din Africa. Paleoantropologii au subliniat diferite trăsături ale industriei de piatră de la Choukoutien – deci se poate căpăta o impresie complet diferită, depinzând de care relatare este citită.

În ceea ce priveşte uneltele din os, Breuil a notat că străvechea populaţie de la Choukoutien a întrebuinţat sistematic o industrie apreciabilă în cantitate. Coarne mari, prea mari pentru a fi utilizate eficient într-o singură bucată, au fost tăiate în formă de unelte uşor de utilizat. Întrucât coarnele de cerb sunt extrem de dificil de tăiat, locul unde trebuia făcută incizia era mai întâi ars în foc, apoi era tăiată o crestătură în V, şi în cele din urmă osul era rupt printr-o lovitură.

În 1931, Black – aparent pus în încurcătură de noile revelaţii despre foc şi unelte la Choukoutien – a căutat să explice cum de astfel de dovezi importante au scăpat pentru câţiva ani atenţiei lui şi celei a altor cercetători de la sit. Într-un raport furnizat în acelaşi timp cu cel al

lui Breuil, Black (1931, p. 107) a încercat să se acopere împotriva chestiuni critice a focului: *„Din timp în timp, încă din 1929, specimene ocazionale de oase animale aparent carbonizate sau parţial calcinate au fost recuperate din materialul excavat din Depozitul Principal de la Choukoutien. Aspectul fizic al acestor specimene lăsau puţin loc de îndoială că ele au fost supuse la un anumit moment acţiunii focului. Dar până în sezonul actual a rămas întrebarea dacă aceste specimene au fost arse în peşterile Choukoutien, în timp ce acestea erau ocupate de* Sinanthropus *sau au fost doar alterate ca rezultat al focului din cauze naturale şi apoi au fost aduse prin derivă aluvionară în depozit. Având în vedere această incertitudine, nu a fost publicat până acum niciun raport despre aceste specimene".*

Acest lucru pare neobişnuit, în special când se ia în considerare în lumina următoarei declaraţii, publicate în 1933 de Black: *„Urme de foc artificial în depozitul Locaţiei 1 sunt atât de clare şi abundente, încât ele cer doar să fie menţionate fără vreo demonstraţie amănunţită"* (Black şi alţii 1933, p. 113). Dacă acest lucru era adevărat în 1933, de ce nu şi în 1931, sau în 1929, ori chiar mai devreme? Şi chiar dacă, aşa cum a spus Black în raportul lui din 1931, semnele de foc au fost observate, dar nu au fost raportate din cauza îndoielilor despre originea focului, aceasta nu îl absolvă de responsabilitate. Oasele arse ar

fi putut cel puţin să fie menţionate şi discutate explicaţii alternative.

Teilhard de Chardin credea, de asemenea, că este înţelept să explice de ce el nu a raportat prezenţa obiectelor de piatră sau os la momentul discuţiilor pe care le-a avut cu Breuil în Paris. În 1934, el a afirmat în magazinul ştiinţific *Revue des Questions Scientifiques [Revista întrebărilor Ştiinţifice]* (vol. 25): *„Scriind primul meu articol aici despre Choukoutien acum trei ani, eram încă capabil să spun că «până acum», în ciuda anumitor indicaţii, nu a fost recunoscută cu certitudine vreo urmă de industrie în asociere cu resturile de oase ale lui* Sinanthropus. *Două luni mai târziu, întorcându-ne la sit împreună cu dl W.C. Pei* [Pei Wenzhong], *tânărul erudit însărcinat cu excavarea, am strâns împreună cu el fragmente incontestabile de aşchii de piatră şi oase arse găsite* in situ. *Aceste urme ne scăpaseră până atunci atenţiei, fiindcă lucrările au fost realizate pentru câţiva ani într-o parte a sitului unde ele ar fi fost extrem de greu de recunoscut... Dar odată ce am recunoscut primele aşchii de cuarţ, totul a devenit clar... Din acel moment, descoperirile arheologice s-au multiplicat – cea mai importantă fiind descoperirea (în vara lui 1931) a unui strat de argilă roşie, galbenă şi neagră de circa doi metri grosime, extrem de bogat în resturi de piatră şi oase”* (Teilhard de Chardin 1965, p. 70–71). Din nou, pare destul de neobişnuit ca astfel de cercetători experimentaţi,

precum Teilhard de Chardin şi Pei, să fi trecut complet cu vederea prezenţa a mii de obiecte la Choukoutien.

Cu referire la chestiunea focului, Teilhard de Chardin şi C.C. Young (Yang Zhongjian) au scris în 1929 despre Stratul 4 din depozitele de peşteră Choukoutien: *„Zonă sedimentară fin granulată, uşor observabilă, formată de lutul roşu şi nisipul argilos de diferite culori (galben, roşcat, maron, gri etc.) subţire ca grosime şi întreţiată în straturi. La câteva nivele intervin unele straturi negre, care sunt pline de resturi de Rozătoare şi altă microfaună... Grosime 6,7 metri"* (Teilhard de Chardin şi Yang 1929, p. 181). Câţiva ani mai târziu, în 1932, acelaşi strat va fi descris de Teilhard de Chardin şi Pei în *Buletinul Societăţii Geologice a Chinei* (vol. 11) ca *„un depozit cenuşar"* de aproape 7 metri grosime (Bowden 1977, p. 92). Grămezile principale de cenuşă erau de 91,5 metri) lungime şi 30,5 metri lăţime (Fix 1984, p. 118). Este destul de remarcabil ca Teilhard de Chardin şi Young (Yang) să fi examinat aceeaşi formaţiune în 1929 şi să fi raportat despre aceasta fără absolut nicio sugestie de foc.

Privitor la eşecul lui Teilhard de Chardin, Black, Pei şi al altora de a raporta abundenţa de unelte şi semne de foc de la Choukoutien, sunt două posibile explicaţii. Prima este că ei doar au trecut cu vederea dovezile sau au avut atât de multe îndoieli despre ele, încât nu au

simţit că ar fi justificat să le raporteze. Cea de-a doua posibilitate este că ei erau foarte conştienţi de semnele de foc şi uneltele de piatră, înainte ca Breuil să le raporteze, dar au reţinut deliberat această informaţie.

Dar de ce? La momentul la care erau făcute descoperirile la Choukoutien, focul şi uneltele de piatră la un sit erau în general luate drept activitatea lui *Homo sapiens* sau a Neanderthalilor. Potrivit lui Dubois şi von Koenigwald, nicio unealtă de piatră sau semne de utilizare a focului nu au fost găsite în legătură cu *Pithecanthropus erectus* în Java. Expediţia Selenka a raportat rămăşiţe de vetre la Trinil, dar această informaţie nu a ajuns la nivel de largă circulaţie.

Aşa că poate că investigatorii iniţiali de la Choukoutien s-au reţinut intenţionat de a raporta unelte de piatră şi semne de foc, fiindcă ei erau conştienţi că astfel de lucruri ar fi provocat confuzie statutului lui *Sinanthropus.* Cei ce se îndoiau ar fi putut la fel de bine să atribuie focul şi uneltele unei fiinţe contemporane cu *Sinanthropus,* totuşi mult mai avansată fizic şi cultural decât acesta, înlăturându-l pe *Sinanthropus* de pe poziţia lui ca un nou şi important strămoş uman.

Aşa după cum vom vedea, aceasta este ceea ce s-a întâmplat odată ce uneltele şi semnele de foc au devenit larg cunoscute. De exemplu, Breuil (1932, p. 14) a spus

despre relaţia dintre *Sinanthropus* şi uneltele şi semnele de foc: *„Câţiva distinşi savanţi au exprimat în mod independent faţă de mine gândul că o fiinţă atât de îndepărtată fizic de om... nu ar fi fost capabilă de lucrările pe care tocmai le-am descris. În acest caz, resturile scheletale ale lui* Sinanthropus *ar putea fi considerate ca simple trofee de vânătoare, atribuibile, aşa cum sunt urmele de foc şi industria, unui adevărat Om, ale cărui resturi nu au fost încă găsite".* Dar Breuil însuşi gândea că *Sinanthropus* era manufacturierul uneltelor şi făcătorul focului de la Choukoutien.

9.1.8 Puncte de vedere recente

Investigatorii moderni au tendinţa să confirme vederile lui Breuil. Ca şi Breuil, ei susţineau că anumite depozite din peşterile Choukoutien sunt straturi profunde de cenuşă, indicând utilizarea masivă a focului. De exemplu, Wu Rukang şi Lin Shenglong (1983, p. 93) au raportat că sunt patru *„mari straturi groase de cenuşa"* şi că cel mai gros strat este gros de şase metri în anumite locuri.

Paleontologul Jia Lanpo a afirmat (1975, p. 33–36) că sunt patru straturi groase de cenuşă şi că stratul din partea superioară mijlocie a peşterii este gros de şase metri şi constă în straturi de cenuşă de diferite culori –

violet, roşu, galben, alb şi negru. El a raportat de asemenea oase arse, colorate în negru, albastru, alb, gri, verde şi maron şters. Jia credea că omul de Pekin ştia cum să utilizeze, nu şi să facă focul, că focurile odată aprinse, erau menţinute arzând continuu pentru o lungă perioadă de timp – chiar trecute din generaţie în generaţie. Nu suntem conştienţi totuşi de descoperirea nicăieri în altă parte a lumii a vreunei peşteri aşa de vechi precum Choukoutien, având astfel de gigantice straturi de cenuşă, cu condiţia, firește, ca aceste relatări despre depozitele de straturi de cenuşă să fie corecte.

Părintele P. O'Connell, un preot romano-catolic care trăia în China în perioada descoperirilor omului de Pekin, a oferit o explicaţie ciudată pentru masivele depozite de cenuşă de la Choukoutien. El a sugerat că situl a fost utilizat la producerea de var pentru străvechiul oraş Cambalac, situat pe pământul ocupat acum de actualul Beijing (O'Connell 1969). Varul, o substanţă caustică produsă prin încălzirea pietrei de calcar la o temperatură înaltă, este utilizat pentru a se face mortar şi ipsos.

Dar aproape toţi investigatorii moderni sunt de acord cu Breuil că *Sinanthropus* era responsabil pentru semnele de foc. Breuil a scris în anii 1930: „Sinanthropus *a aprins focul şi a făcut asta în mod frecvent; el utiliza obiecte de os şi prelucra piatra, întocmai precum*

Paleoliticii din Occident. În ciuda craniului lui, care seamănă aşa de mult cu cel al lui Pithecanthropus, *el nu era doar un Hominian, ci poseda o minte ingenioasă capabilă de a inventa şi mâini care erau suficient de îndemânatice, fiind suficient de stăpân pe degetele lui pentru a fasona unelte şi arme"* (Boule şi Vallois 1957, p. 144). Se capătă impresia unei fiinţe destul de similare celei umane, un vânător care aducea vânatul doborât cu armele lui de piatră înapoi la peştera-cămin, unde gătea carnea la focurile pe care le aprindea pentru acest scop.

O vedere oarecum diferită a lui *Sinanthropus* de la Choukoutien este furnizată de către Lewis R. Binford şi Chuan Kun Ho, antropologi la Universitatea din New Mexico. Privitor la semnele de foc, ei au afirmat: *„Aşa-numitele straturi de cenuşă nu sunt vetre şi pot să nu fie deloc straturi de cenuşă... Aproape toţi sunt siguri că mare parte a conţinutului aşa-numitelor straturi de cenuşă este de fapt reprezentat de excremente de bufniţă sau de alţi răpitori. Ele sunt descrise sistematic ca dominate de oase de rozătoare... S-ar părea că cel puţin unele dintre ele sunt gigantice acumulări de guano înăuntrul peşterii. În unele cazuri, aceste masive depozite organice ar fi putut arde... Presupunerea că omul a introdus şi distribuit focul este neîntemeiată, ca şi presupunerea că oasele arse şi alte materiale sunt acolo în virtutea faptului că omul şi-a gătit mesele acolo"* (Binford şi Ho 1985, p. 429).

Teoria lui Binford şi Ho, că depozitele de cenuşă sunt compuse în majoritate de excremente de pasăre nu a primit suport unanim. Dar afirmaţia lor despre lipsa de temei a imaginii comune a omului de Pekin bazată pe prezenţa oaselor cenuşii şi resturilor de hominid de la sit sunt demne de o atenţie serioasă.

Pentru Binford şi Ho, prezenţa oaselor de hominid în peşteri nu era o demonstraţie că omul de Pekin ar fi trăit vreodată în mod permanent acolo. Ei au dat următoarea informaţie despre fosilele omului de Pekin: *„Nu este neobişnuit ca să se găsească resturi de hominid în asociere directă cu coproliţi de hienă şi alături de pereţilor peşterii, unde oasele mari tind să sfârşească în vizuinile animalelor. Oasele de hominid mai mici, precum dinţi izolaţi, fragmente craniene deja sfărâmate şi părţi de mandibulă sunt mult mai comune în contexte ce par să reprezinte zone din apropierea intrării în peşteri. Imaginea ce se obţine este una în care carcasele de hominid sau părţi ale acestora au fost introduse în zona activă de intrare în peşteră. Este neclar dacă hominizii au murit acolo sau părţi ale carcaselor de hominid au fost aduse acolo de animalele mâncătoare de hoituri. Raportul în ceea ce priveşte părţile corpurilor* [majoritatea cranii şi oase de membre inferioare] *ar favoriza ultima interpretare. Aceste părţi au fost apoi dispersate în interiorul peşterii, cel mai probabil de către animale care cară oasele, precum hiena şi lupul”* (Binford şi

Ho 1985, p. 428).

Prezenţa de unelte din piatră la Choukoutien este în general considerată ca o confirmare a unei imagini a lui *Sinanthropus* ca un vânător stând în jurul vetrei şi tăind carcase de cerb. Dar Binford şi Ho au simţit că felul de unelte găsite la Choukoutien, majoritatea cioplitoare şi răzuitoare primitive, nu erau foarte bine adaptate pentru vânătoare. Mai mult, ei au arătat: *„Straturi care furnizează resturi de hominid doar rareori produc unelte de piatră şi aproape niciodată nu sunt desemnate ca straturi de cenuşă. În plus, excavările conduse în zone care ar fi fost adânc în interiorul peşterii, dincolo de limitele luminii naturale, ar putea furniza resturi de hominizi, însă doar rareori furnizează unelte în oricare concentraţie"* (Binford şi Ho 1985, p. 428). Cu alte cuvinte, nu există o conexiune clară între uneltele de piatră şi resturile de hominizi.

Ceea ce se poate spune în cel mai bun caz despre omul de Pekin, dacă ne restrângem la dovezile reale de la sit, este că el era, probabil, un prădător de hoituri, care s-ar fi putut sau nu să utilizeze unelte primitive de piatră pentru a tăia carnea de pe carcasele lăsate de carnivore într-o peşteră mare, unde materialele organice ardeau uneori pentru lungi perioade. Sau poate că omul de Pekin era el însuşi pradă pentru carnivorele peşterii, căci s-ar părea improbabil ca el să fi intrat voluntar într-o astfel de peşteră, nici măcar

pentru a prăda hoituri.

Binford şi Ho nu credeau că a existat o industrie de piatră şi os la Choukoutien. Ei spuneau că recunoaşterea de către Breuil a unei industrii de unelte din os era fondată pe *„modificările pe care astăzi le recunoaştem rutinier ca fiind produsul secundar al roaderii de către animale”* (Binford şi Ho 1985, p. 428).

Trăgând această concluzie, Binford şi Ho erau în acord cu evaluarea iniţială făcută de către membrii Laboratorului de Cercetări Cenozoice. Black, Teilhard de Chardin, Young (Yang) şi Pei (1933, p. 130) credeau că tipurile recurente de oase sparte, despre care Breuil spunea a fi fost intenţionat modificate ca formă, ar fi putut să fie formate prin forţe pur accidentale. Ei credeau totuşi că o cercetare mai amănunţită ar fi fost necesară înainte ca această chestiune să poată fi definitiv rezolvată.

Dar o autoritate modernă, Jia Lanpo de la Institutul Republicii China pentru Paleontologie Vertebrată şi Paleoantropologie, a raportat, precum Breuil, numeroase unelte făurite din oase de cerb (Jia 1975, p. 31). Jia credea că ramurile de corn de cerb ar fi putut servi ca ciocane. Coarnele prezentând zgârieturi încrucişate ar fi putut să fie utilizate pentru săpare, şi craniile de cerb ar fi putut să fie utilizate ca boluri pentru băut. *„Coarnele sunt greu de desprins”* a afirmat

Jia (1980, p. 29), *„dar dacă un loc de pe ele este mai întâi ars, tăierea este mai uşoară şi aceasta era ceea ce făcea omul de Pekin, căci unele capete de corn poartă semne de ardere”.*

O industrie de os la Choukoutien este, de asemenea, recunoscută de o autoritate occidentală în preistoria chineză, J.S. Aigner, care a scris (1981, p. 144)*: „În timp ce Breuil ar fi putut să sprijine existenţa uneltelor într-un mod excesiv, nu este îndoială că alterarea umană a oaselor prin activităţi de procesare şi într-o mai mică măsură prin utilizarea (ca unelte) este indicată cu claritate”.*

Din nefericire nu este posibil să se verifice complet aceste pretenţii, fiindcă multe dintre vechile specimene interbelice s-au pierdut. Aşa cum s-a relatat de către W.C. Pei (Pei Wenzhong) într-o introducere la o serie de fotografii ale oaselor publicate de Breuil în 1939: *„Specimenele descrise aici de profesorul Henri Breuil au fost puse la dispoziţie de către Muzeul Inspectoratului Geologic al Chinei din Nankin pentru scopuri de expoziţie, dar datorită ostilităţilor din 1937, ele s-au pierdut. Este într-adevăr o mare nefericire că aceste valoroase obiecte, odinioară atât de atent studiate de către o autoritate aşa proeminentă, ca profesorul Breuil, să nu mai fie disponibile pentru ştiinţă”* (Bowden 1977, p. 99). Pei, se poate nota, nu era prea mult în favoarea unei industrii a uneltelor din os.

9.1.9 Oasele fosile de Sinanthropus şi semne de canibalism

Pe 15 martie 1934, Davidson Black a fost găsit la biroul lui, mort în urma unui atac de cord. El strângea în mână reconstruirea sa a craniului de *Sinanthropus.* La scurt timp după moartea lui Black, Franz Weidenreich şi-a asumat funcţia de conducere a Laboratorului de Cercetări Cenozoice şi a scris o cuprinzătoare serie de rapoarte despre fosilele omului de Pekin. Potrivit lui Weidenreich, resturile fosile ale indivizilor de *Sinanthropus,* în special craniile, sugerau că ei fuseseră victimele canibalismului.

Majoritatea oaselor descoperite la Choukoutien erau fragmente craniene. Weidenreich (1943, p. 7) a afirmat: *„Niciunul dintre cele 14 cranii recunoscute ca aparţinând lui* Sinanthropus *nu este complet".*

Weidenreich a spus că, craniile au fost sparte după fosilizare de o uriaşă masă de piatră căzând de pe tavanul peşterii. El a arătat că alte oase animale găsite la Choukoutien erau zdrobite şi fragmentate în mod similar. Dar anumite aspecte ale fragmentelor craniene de *Sinanthropus* l-au făcut pe Weidenreich să concluzioneze că ele au fost sparte de asemenea înainte de a fi fost acoperite de material din porţiunile colapsate ale peşterii.

Weidenreich a notat în special că, craniilor relativ complete le lipseau, la toate, porţiuni ale părţii centrale a bazei. El a observat că la craniile moderne melaneziene *„aceleaşi răniri apar ca efect al canibalismului ceremonial”* (Weidenreich 1943, p. 186).

Pe lângă secţiunile bazale care lipseau, Weidenreich a notat, de asemenea, ce ar fi fost posibil să fie atribuite aplicării deliberate a forţei. De exemplu, unele dintre cranii arătau urme de impact de un tip *„ce poate interveni doar dacă osul este încă într-o stare de plasticitate”*, indicând că *„rănirile descrise trebuie să fi fost făcute în timpul vieţii sau curând după moarte”* (Weidenreich 1943, p. 186–187). Weidenreich (1943, p. 188) a admis că unele dintre aceste răniri ar fi putut să fie cauzate de *„pietre căzând din tavanul peşterii asupra indivizilor trăind în ea”* sau de *„muşcăturile marilor carnivore avându-şi vizuinele în apropiere”*, dar a indicat că altele *„arătau ca incizii făcute de instrumente tăioase”.*

Weidenreich (1943, p. 188) a observat: *„Loviturile date asupra indivizilor vii sau asupra cadavrelor de către pietre căzând accidental nu ar putea fi făcute responsabile de distrugerea de la baza craniului. Acest fapt, împreună cu leziunile similare tăieturilor, indică mai degrabă răniri practicate incidental de om”.*

Unele dintre fragmentele de craniu arătau depresiuni ce ar putea să fie interpretate ca posibile muşcături de

animale. Dar Weidenreich (1943, p. 189) a afirmat: *„Luând în considerare mărimea, forma şi grosimea boltei craniene, este greu de imaginat cum ar fi putut găsi animalul puncte adecvate în care să îşi înfigă dinţii şi să spargă bolta prin apucare între falca superioară şi cea inferioară”.* De asemenea, potrivit lui Weidenreich (1943, p. 189), nu erau înregistrate cazuri care ar fi putut să fie citate *„ca exemple de muşcături de carnivore aplicate pe cranii umane complet intacte”.*

Unele dintre cele câteva oase lungi de *Sinanthropus* găsite la Choukoutien etalează de asemenea semne de ceea ce Weidenreich sugera a fi spargere umană. *„Pare a fi sigur,”* a spus el (1943, p. 189), *„că despicarea în lungime implicând marea parte a tijei oaselor, nu putea fi executată de către carnivore, ci trebuie să fi fost făcută de om”.*

Von Koenigswald (1956, p. 49) era de acord cu această analiză, afirmând: *„Oasele coapsei la omul de Pekin, găsite la Chou K'ou Tien, sunt toate sever distruse şi adeseori zdrobite în bucăţi mici pentru a se extrage măduva. Distrugerea nu a fost opera animalelor de pradă, ci neîndoielnic cea a oamenilor”.*

Weidenreich (1943, p. 190) a oferit apoi acest rezumat al observaţiilor lui: *„Verdictul meu este că această distrugere a bazei şi loviturile în vârful craniului sunt opera incidentală a omului, deşi nu poate fi complet exclusă*

posibilitatea ca cel puţin acele leziuni care indică faptul că au fost produse de agenţi ascuţiţi sau contondenţi ar fi putut să fie cauzate de pietre care au căzut din tavanul peşterii asupra unui individ în viaţă. Mai târziu, craniile au fost sparte ca pradă a carnivorelor, probabil hiene, care trăiau în peşteră şi au crăpat oasele cât erau proaspete". Nu este foarte probabil ca *Sinanthropus* şi hienele să fi locuit peştera în acelaşi timp. Acceptând versiunea lui Weidenreich despre evenimente, *Sinanthropus* ar fi fost un vizitator rar, sau poate că peştera era locuită alternativ de *Sinanthropus* şi alte creaturi.

Cât despre motivul pentru care majoritatea craniilor au fost găsite fragmentate, Weidenreich credea că, exceptând unele oase lungi, doar capetele erau cărate în peşteri. El a afirmat: *„Strania selecţie a oaselor umane cu care ne confruntăm la Choukoutien, a fost făcută de însuşi* Sinanthropus. *El îşi vâna propriul neam aşa cum vâna alte animale şi îşi trata toate victimele lui în acelaşi fel. Că deschidea craniile umane din motive rituale sau culinare, asta nu se poate decide pe bazele dovezilor actuale ale vieţii lui culturale; dar spargerea oaselor lungi ale oamenilor ca şi cele ale animalelor, aparent pentru scopul înlăturării măduvei, indică faptul că ultima alternativă, cea culinară, este mult mai probabilă. Resturile meselor lui au devenit prada vecinilor lui prădători de la poalele dealurilor Choukoutien"* (Weidenreich 1943, p. 190).

Unele autorităţi moderne au sugerat că Weidenreich greşea în interpretarea de către el a resturilor fosile de *Sinanthropus*. Binford şi Ho (1985, p. 414) au indicat faptul că, craniile de hominizi supuse transportului în pietrişurile de râu sunt găsite cu secţiunea bazală erodată. Dar craniile recuperate de la Choukoutien nu erau aparent transportate în această manieră.

Binford şi Ho credeau de asemenea că distrugerea unui singur craniu, despre care Weidenreich gândea că ar fi putut să fie cauzată prin tăiere, era tipică unui fel de spargere de către animale. Dar Weidenreich (1943, p. 189) a luat în considerare această posibilitate şi totuşi propunea tăierea de către un obiect ca fiind cea mai probabilă cauză. Chiar Binford şi Ho (1985, p. 415) admiteau că felul de spargere de către animale, pe care ei îl propuneau, avea *„aspectul urmelor de tăietură sau despicare”.*

Binford şi Ho nu erau de acord cu vederile lui Weidenreich, cum că oasele lungi ale lui *Sinanthropus* au fost sparte deliberat. Ei au afirmat: *„Binford a examinat fotografiile şi mulajele oaselor în chestiune şi spargerea pare a fi atribuită mai degrabă erodării în decursul timpului. Nu este nicio dovadă că aceste oase au fost sparte când ele erau proaspete sau prin percuţie”* (Binford şi Ho 1985, p. 414).

Această afirmaţie este contrazisă de Weidenreich

(1941, p. 5), care a zis despre femure: *„Aspectul suprafeţei oaselor expuse prin... fracturi indică faptul că spargerea a intervenit anterior mineralizării... Suprafaţa osului rămasă este practic intactă şi abia afectată prin degradare de-a lungul timpului”.* Ar trebui ţinut minte că Weidenreich lucra pe fosilele originale, în timp ce Binford putea doar să studieze fotografiile şi mulajele, din cauză că specimenele originale fuseseră pierdute în timpul celui de-al Doilea Război Mondial.

O altă autoritate modernă, obiectând la interpretarea de canibalism dată de Weidenreich a fost Jean S. Aigner. Ea a sugerat: *„Faptul că baza câtorva cazuri de craniu lipseşte, nu este un punct deosebit de puternic atunci când ne reamintim numeroasele exemple de înmormântări recente cu această porţiune lipsă. Absenţa este datorată proceselor naturale, nu celor artificiale, cu partea craniului rămasă în contact cu pământul fiind degradată şi dizolvată”* (Aigner 1981, p. 128). Dar descoperirile de la Choukoutien nu erau înmormântări şi nu este nicio indicaţie despre faptul că, craniile erau orientate într-o astfel de manieră (cu secţia bazală în jos), astfel încât să producă efectul sugerat de Aigner.

Aigner (1981, p. 128) a oferit această concluzie: *„Reconstituirea de către Weidenreich a practicilor asociate – crimă, retezarea capului şi scoaterea creierului, disecarea oaselor lungi şi depozitarea doar a acelor părţi în peşteră –*

este într-adevăr dificil de înţeles, în lumina dovezilor puternice (vetre) că peştera era un sit de locuire şi nu doar un loc de depozitare al resturilor". Totuşi, am văzut deja, potrivit unei opinii moderne (Binford şi Ho 1985), că în realitate nu există dovezi de vetre la Choukoutien. Este greu de atribuit uriaşele mase de cenuşă găsite acolo unor focuri de tabără. Mai mult, distribuţia resturilor de *Sinanthropus* este mai degrabă indicator al unui loc pentru resturi şi gunoaie. Aşa după cum este notat de către Weidenreich (1943, p. 186): *„Distribuţia oaselor de* Sinanthropus *atât pe orizontală, cât şi pe verticală în volumul depozitului este una accidentală, la fel ca cea a oaselor animale".*

Binford şi Ho (1985, p. 428), aşa cum s-a menţionat anterior, au propus scenariul următor: carnivorele au adus oasele de hominid în peşteri. Dar Weidenreich (1935, p. 453) a spus: *„Transportarea de către... animale de pradă este imposibilă... Urme de muşcături şi roadere ar fi trebuit să fie vizibile pe oasele umane, ceea ce nu este cazul. De aceea, unica posibilitate este ca omul însuşi să fi adus oasele în peşteră, de preferinţă cutii craniene şi fălci".*

Ca dovadă de canibalism, Weidenreich a arătat că resturile de *Sinanthropus* erau predominant cele ale copiilor şi femeilor, cei mai uşor de ucis. Weidenreich (1935, p. 456) a citat apoi câteva exemple de canibalism din Europa, afirmând: *„Matiegka... a revizuit aproape*

complet materialul scheletal uman din timpuri preistorice de prin întreaga Europă, care atestă canibalismul.

În multe dintre aceste locuri culturale au fost găsite oase care erau sparte în bucăţi şi amestecate cu cele ale animalelor, cu cărbune, cenuşă şi unelte de piatră sau bucăţi ale acestora. Foarte frecvent printre oasele umane erau cranii, fălci izolate sau fragmente ale acestora. În unele locuri predominau resturile copiilor, adolescenţilor şi uneori, de asemenea, cele ale femeilor. Asemănarea cu condiţiile existente la Choukoutien este evidentă".

Dar Marcellin Boule, director al Institutului de Paleontologie Umană din Franţa, a sugerat o altă posibilitate – adică cea ca *Sinanthropus* să fi fost vânat de un tip mai inteligent de hominid. Boule credea că, capacitatea craniană mică a lui *Sinanthropus* implica faptul că acest hominid nu era destul de inteligent pentru a crea obiectele de piatră şi os care au fost descoperite în peşteră.

În descrierea de către el a industriei uneltelor din piatră, Boule a spus: *„Este important de notat că această industrie nu este primitivă, întrucât dl Breuil însuşi recunoaşte că «multe dintre trăsăturile ei nu sunt găsite în Franţa decât în Paleoliticul superior»... însoţind o fiinţă precum* Sinanthropus, *este de aşteptat să se găsească o industrie eolitică şi nu adevărate răzuitoare şi burine, precum şi alte unelte «uneori de o fină măiestrie»"* (Boule şi Vallois

1957, p. 145). De aici Boule a concluzionat că obiectele şi focurile de la Choukoutien erau create de „omul adevărat", *Homo sapiens,* care era prădătorul lui *Sinanthropus.* Profesorul Boule nu credea că *Sinanthropus* reprezenta în mod necesar o verigă intermediară în lanţul evoluţiei de la maimuţă la *Homo sapiens.* În loc de aceasta, el credea că *Sinanthropus* era doar o fiinţă similară maimuţelor, care era vânată ca hrană de *Homo sapiens.*

Boule şi-a afirmat poziţia destul de clar: *„De aceea ne putem întreba dacă nu este prea îndrăzneţ să se considere* Sinanthropus *ca monarh al Choukoutien, când el apare în depozite doar în felul unei prăzi vânătoreşti, la paritate cu animalele de care este însoţit?"* (Boule şi Vallois 1957, p. 145).

Dacă resturile de *Sinanthropus* erau trofee ale unui vânător mai inteligent, cine era acel vânător şi unde sunt resturile lui? Boule a indicat că sunt multe peşteri în Europa care au produse abundente ale industriei umane paleolitice, dar *„proporţia depozitelor care au furnizat craniile sau scheletele manufacturierilor acestei industrii este infinitezimală"* (Boule şi Vallois 1957, p. 145).

Boule a observat în continuare: *„Am putea spune că absenţa resturilor de oase umane este regula şi prezenţa acestora este excepţia"* (Boule şi Vallois 1957, p. 145). De

exemplu, Boule a afirmat că 3000 metri cubi de depozite au fost excavaţi sistematic şi cu grijă din Peştera Prinţului de la Grimaldi în speranţa descoperirii de oase umane; totuşi, nici măcar un singur fragment de os uman nu a fost descoperit, în ciuda descoperirii a numeroase oase animale şi pietre cărora li s-a dat formă de către oameni (Boule şi Vallois 1957, p. 145).

De aceea ipoteza că o specie mai inteligentă de hominid a vânat *Sinanthropus* la Choukoutien nu este exclusă, doar fiindcă oasele sale fosile nu au fost încă găsite la Choukoutien. Din capitolele noastre anterioare se poate reaminti că există dovezi din alte părţi ale lumii, de resturi scheletale complet umane din perioade la fel de vechi sau de o mai mare vechime decât cea reprezentată de Choukoutien. De exemplu, resturi scheletale complet umane găsite la Castenedolo în Italia sunt din perioada Pliocenului, acum peste 2 milioane de ani.

9.1.10 Descoperiri în Peştera Superioară

La începutul anilor 1930 au fost găsite unele resturi complet umane la Choukoutien în Peştera Superioară, care stă deasupra depozitelor principale. Cercetătorii moderni, utilizând o combinaţie de teste cu carbon 14 şi

studii ale resturilor de faună, au spus că aceste fosile umane au doar 20.000 de ani vechime. Un maxilar superior de *Sinanthropus* a fost găsit împreună cu fosilele umane. Explicaţia uzuală este că falca de *Sinanthropus* a ajuns prin derivă din depozitele Peşterii Inferioare. Weidenreich (1943, p. 16) a spus despre falca găsită în Peştera Superioară: *„Diferă în mod distinct de alte oase găsite în această peşteră prin înaltul grad de mineralizare, culoarea specială, primitivismul formei, mărimea considerabilă a dinţilor şi modul în care este rupt osul. În toate aceste particularităţi maxilarul arată o mare asemănare cu fălcile de* Sinanthropus *recuperate de la Locaţia 1, decât cu maxilarele Omului Peşterii Superioare, care au fost găsite în conexiune cu cele aparţinând craniilor".*

Au fost de asemenea descoperite obiecte de piatră în Peştera Superioară. Potrivit lui Pei (1939, p. 16), unele dintre aceste obiecte de cuarţ arată *„surprinzător de similar cu unele piese găsite în depozitele mult mai vechi* Sinanthropus. *Pei (1939, p. 16) a adăugat apoi că obiectele de cuarţit descrise aici au fost colectate de Omul Peşterii Superioare sau introduse de agenţi naturali în Peştera Superioară din depozitele* Sinanthropus".

9.1.11 Cunoştinţele noastre despre Omul de Pekin

Una peste alta, imaginea pe care o căpătăm despre

Sinanthropus nu prea este cea a unui hominid strămoş al omului, văzută în ilustraţiile manualelor de specialitate şi expoziţiile muzeelor – vânătorul expert stând lângă vatră în căminul său din peşteră. În loc de asta, făcând uz de toate dovezile disponibile şi de toate punctele de vedere, vedem prin ceaţa câtorva sute de mii de ani trăsăturile unei creaturi oarecum similară maimuţelor, care era cel mai probabil un prădător de hoituri, uneori prădat el însuşi – poate de propriul său neam, poate de un hominid mai avansat.

În opinia lui Boule, Weidenreich şi alţii tindeau să exagereze trăsăturile similar umane ale lui *Sinanthropus.* Von Koenigswald (1956, p. 51) a scris: *„Cunoştinţele noastre reale despre omul de Pekin nu se ridică la un mare nivel. Craniul este factorul cel mai bine cunoscut şi Weidenreich l-a utilizat pentru a face o reconstruire mai degrabă excesiv de idealizată de către sculptoriţă americană Luciile Swan, care a ajuns să fie cunoscută în Pekin ca «Nelly»".* Desigur, chiar termenul „omul" de Pekin poartă cu el rezonanţele puternice şi nemeritate ale atributelor şi descendenţei umane.

Această idealizare era poate de aşteptat, fiindcă potrivit teoriei evoluţioniste moderne, *Sinanthropus* (sau *Homo erectus)* se presupune a fi strămoşul imediat al lui *Homo sapiens.* Dar Boule (1937), luând în considerare rapoarte venind de la Choukoutien, a spus:

„Faţă de această fantastică ipoteză, cum că posesorii de cranii similare maimuţelor erau autorii industriei pe scară largă, îmi iau libertatea de a prefera o opinie mult mai conformă cu concluziile studiilor mele, care este că vânătorul era un om adevărat şi că pietrele tăiate etc. Erau rodul muncii sale manuale" (Fix 1984, p. 130–131).

De ce a spus Boule despre craniul de *Sinanthropus că* era similar celor de maimuţă? Sunt câteva motive. Unul, desigur, este cel al arcadelor proeminente. Când craniul de *Sinanthropus* este văzut direct de sus, arcadele ies în relief precum coarnele de bicicletă (Figura 9.1.) O altă trăsătură similară maimuţelor este „constricţia postorbitală", sau îngustarea craniului în spatele orbitelor oculare. Oamenii nu au aşa ceva. Aşezaţi-vă degetele în colţurile ochilor şi apoi mişcaţi-le înapoi spre tâmple, chiar deasupra urechii. Veţi observa că suprafaţa este plată. Dar la *Sinanthropus,* imediat în spatele ochilor este o indentare foarte pronunţată pe ambele părţi (Figura 9.1).

O altă trăsătură similară maimuţelor este forma generală a craniului, atunci când este văzut din spate. Craniul de *Sinanthropus* este oarecum mai îngust la vârf, decât la bază (Figura 9.1). Prin contrast, craniile umane sunt în mod normal mai late la vârf decât la bază (Boule şi Vallois 1957, p. 135). De asemenea, aşa cum s-a notat mai înainte, pereţii cranieni ai craniului

de *Sinanthropus* sunt de două ori mai groşi decât cei ai craniului uman mediu.

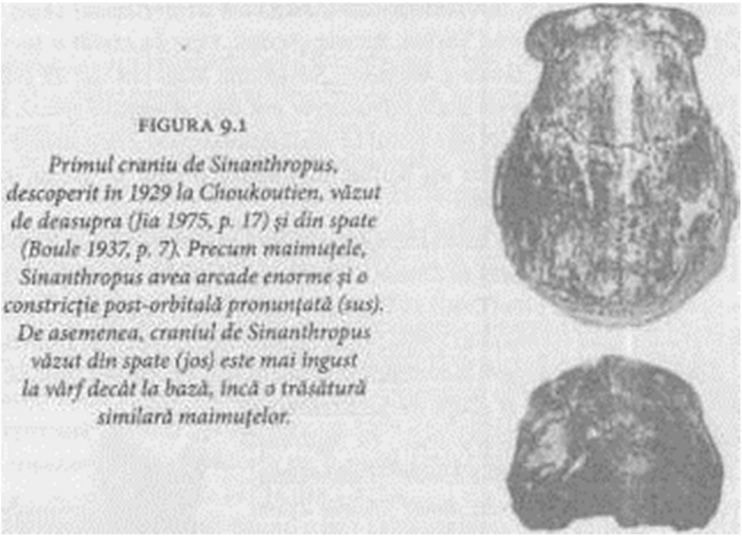

FIGURA 9.1

Primul craniu de Sinanthropus, descoperit în 1929 la Choukoutien, văzut de deasupra (Jia 1975, p. 17) şi din spate (Boule 1937, p. 7). Precum maimuţele, Sinanthropus avea arcade enorme şi o constricţie post-orbitală pronunţată (sus). De asemenea, craniul de Sinanthropus văzut din spate (jos) este mai îngust la vârf decât la bază, încă o trăsătură similară maimuţelor.

Capacitatea craniului de *Sinanthropus* se spune că atinge în medie în jur de 1000 centimetri cubi, mai mult decât media maimuţelor antropoide de 600 de centimetri cubi, dar mult mai puţin decât media umană de 1400 de centimetri cubi. Au fost sugestii cum că Black şi Weidenreich au reconstruit craniile sfărâmate de *Sinanthropus* într-un astfel de mod, încât să sporească capacitatea lor craniană peste nivelul maimuţelor. Privitor la capacitatea craniană a craniului iniţial recuperat în 1929, Bowden, după studiul atent al celor trei rapoarte ale lui Black şi a fotografiilor care le însoţeau, a notat că muchia de jos a craniului reconstruit ilustrat în ultimul raport era mai joasă decât

muchia de jos arătată în prima fotografie, luată la scurt timp după ce a fost excavat craniul. Bowden credea că această discrepanţă ar putea fi explicată dacă se presupunea că partea inferioară a craniului a fost decupată neglijent din fotografia originală. Mai probabilă, potrivit lui Bowden (1977, p. 118), era posibilitatea ca *„reconstruirea bazei craniului să fi fost desfăşurată într-un astfel de mod, încât a fost făcută mai profundă”,* furnizând astfel un volum mai mare şi mai puţin similar celui al maimuţelor.

Boule a arătat că exista un puternic dimorfism sexual la *Sinanthropus.* Aceasta pentru a spune că există o puternică variaţie între mărimea bărbaţilor şi femeilor, mult mai mult decât la fiinţele umane. Aceasta este o trăsătură similară maimuţelor, care este reflectată în fălcile de *Sinanthropus* găsite la Choukoutien (Figura 9.2). Weidenreich a observat dimorfismul când studia fălcile reconstruite ale unui bărbat, femeie şi copil, care au arătat o neobişnuită variaţie în mărime. Boule a afirmat: *„Rezultatul total era aşa de polimorf, că Weidenreich s-a minunat dacă într-adevăr era doar o singură specie, sau cel puţin o singură rasă. Este un fapt totuşi că acest polimorfism este o caracteristică simiană în contrast singular cu uşorul dimorfism sexual la fălcile umane”* (Boule şi Vallois 1957, p. 138).

O altă trăsătură a lui Sinanthropus similară

maimuţelor este că are câteva deschizături pentru nervul dentar care ajunge la pielea bărbiei, în timp ce falca umană are doar una (Keith 1931, p. 262–265). Boule credea, de asemenea, că dentiţia lui *Sinanthropus* era mai puţin umană decât crezuseră iniţial unii.

FIGURA 9.2

Falcă restaurată a unui bărbat adult Sinanthropus *(sus) şi femeie (jos). Ele etalează un substanţial dimorfism sexual, o trăsătură similară maimuţelor (Boule 1937, p. 13)*

De aceea, Boule a ajuns la următoarea concluzie: *„Prin suma totală a caracterelor lor, mandibulele şi dinţii de* Sinanthropus *denotă o Primată mare care era... cu siguranţă mai puţin umană decât falca Mauer* [Heidelberg], *care este probabil mai veche decât fosilele Pekin"* (Boule şi

Vallois 1957, p. 140). În retrogradarea de către el a omului de Pekin, Boule este în armonie cu unii cercetători moderni precum Binford şi Ho, care ezită să atribuie un comportament tipic uman hominizilor Choukoutien. Binford şi Ho au caracterizat *Sinanthropus* din punct de vedere comportamental ca fiind un simplu prădător de hoituri, care nu era cu claritate responsabil nici pentru oasele animale, nici pentru straturile de cenuşă din peştera Choukoutien. Ei au concluzionat: *„Cum era deci viaţa în «peştera cămin a omului de Beijing»? Credem că trebuie să concluzionăm că nu ştim”* (Binford şi Ho 1985, p. 429). Suntem de acord cu această declaraţie onestă, care respectă limitările metodei empirice atunci când este aplicată unor astfel de întrebări.

9.1.12 Fosilele dispar

Aşa după cum am menţionat mai înainte, un motiv pentru care ar putea fi dificil să se rezolve multe dintre întrebările care înconjoară omul de Pekin, este că fosilele originale nu mai sunt disponibile pentru studiu. Prin 1938, excavaţiile de la Choukoutien, sub îndrumarea lui Weidenreich, au fost oprite de războiul de gherilă de pe dealurile înconjurătoare Western Hills. Mai târziu, cu cel de-al Doilea Război Mondial în plină

desfăşurare, Weidenreich a plecat către Statele Unite în aprilie 1941, ducând cu el un set de mulaje ale fosilelor – omului de Pekin.

În vara lui 1941, se spune, oasele originale au fost împachetate în două lăzi de campanie şi livrate colonelului Ashurst din Garda de Puşcaşi Marini a Ambasadei din Pekin. La începutul lui decembrie 1941, lăzile de campanie au fost raportate ca fiind plasate într-un tren cu destinaţia portul Chinwangtao, unde trebuiau să fie încărcate pe o navă americană, *President Harrison,* ca parte a evacuării Statelor Unite din China.

Dar pe 7 decembrie, trenul a fost interceptat şi fosilele nu au mai fost văzute vreodată. Într-o declaraţie publicată pe 22 martie 1951 în *New York Times,* Pei Wenzhong (W. C. Pei) a spus că americanii au găsit fosilele la Universitatea din Tokio după război şi le-au transportat în secret la American Museum of Natural History [Muzeul American de Istorie Naturală]. Preşedintele departamentului de antropologie al Muzeului a negat acuzaţia (Bowden 1977, p. 106–107).

După cel de-al Doilea Război Mondial, guvernul comunist chinez a continuat excavaţiile la Choukoutien, adăugând noi fosile la descoperirile antebelice. Totalul descoperirilor actuale de *Homo erectus (Sinanthropus)* din 1927 este de 6 cranii destul de complete, împreună cu alte 12 fragmente de craniu, 15

piese de maxilar inferior, 157 de dinţi, 3 fragmente de oase ale braţului, o claviculă, 7 fragmente de oase ale coapsei, un fragment de os al gambei şi un os de la încheietura mâinii. Acestea se spune că reprezintă resturile a 40 de indivizi (Wu şi Lin 1983, p. 89). Sunt opinii recente, cum că clavicula nu este de la un hominid. În orice caz, majoritatea oaselor fosile ale omului de Pekin, peste 90 de procente, au fost pierdute în timpul celui de-al Doilea Război Mondial.

9.1.13 Un exemplu de lipsă de onestitate intelectuală

Într-un articol despre Zhoukoudian (Choukoutien) care a apărut în *Scientific American,* ediţia din iunie 1983, doi oameni de ştiinţă chinezi, Wu Rukang şi Lin Shenglong, au prezentat dovezi înşelătoare despre evoluţia umană.

Wu şi Lin au înaintat două pretenţii: (1) Capacitatea cranianã a lui *Sinanthropus* a sporit de la cel mai jos nivel al excavaţiei Zhoukoudian (460.000 de ani vechime) până la cel mai înalt nivel (230.000 de ani vechime), indicând că *Sinanthropus* a evoluat către *Homo sapiens.* (2) Tipul şi distribuţia uneltelor de piatră implicau de asemenea că *Sinanthropus* a evoluat.

În sprijinul primei lor pretenţii, Wu şi Lin au analizat capacităţile craniene a 6 cranii relativ complete de

Sinanthropus găsite la Zhoukoudian. Wu şi Lin (1983, p. 94) au afirmat: *„Capacităţile craniene măsurate sunt 915 centimetri cubi pentru cel mai timpuriu craniu, o medie de 1140 centimetri cubi pentru patru cranii mai târzii şi 1140 centimetri cubi pentru cel mai recent”.* Din acest set de relaţii (Tabelul 9.1, coloana A) Wu şi Lin (1983, p. 94) au concluzionat: *„Se pare că mărimea creierului a sporit cu peste 100 de centimetri cubi în timpul ocupării peşterii”.*

Un grafic din articolul revistei *Scientific American* arăta poziţia şi dimensiunile craniilor găsite la Locaţia 1 Zhoukoudian. Dar în explicarea de către ei a graficului, Wu şi Lin au neglijat să afirme că cel mai timpuriu craniu, găsit în stratul 10, aparţinea unui copil, care potrivit lui Franz Weidenreich (1935, p. 448) a murit la vârsta de 8 sau 9 ani şi potrivit lui Davidson Black, a murit la o vârstă între 11 şi 13 ani. În textul articolului lor, Wu şi Lin (1983, p. 90) au menţionat că unul dintre cele 6 cranii pe care le luaseră ei în considerare era al unui copil care murise la 8 sau 9 ani; totuşi, ei nu au specificat nivelul la care acest craniu fusese găsit. Wu şi Lin au recunoscut că un craniu de copil este mai mic decât cel al unui adult. Dar pentru a stabili o tendinţă evoluţionistă în graficul lor, ei au comparat totuşi craniul de copil din stratul 10 cu celelalte cranii, care sunt de la adulţi.

Cu excepţia bucăţilor de craniu din stratul 3 găsite în

1966, Weidenreich a examinat toate craniile din Tabelul 9.1. El nu a văzut nicio schimbare evoluţionistă semnificativă în forma lor generală sau capacitatea craniană de la bază către vârful excavaţiei: *„De aceea, caracterul morfologic al populaţiei* Sinanthropus *de la Locaţia 1 a rămas neschimbat în timpul lungii perioade de timp necesar pentru a umple peştera. Văzută din punctul de vedere morfologic, populaţia reprezintă un tip uniform”* (Weidenreich 1935, p. 450).

Tabelul 9.1

Dovezi ale unei presupuse sporiri evoluţioniste a capacităţii craniene a Sinanthropus *la Zhoukoudian, China*

ANI î.p.	STRAT	(A) DATE RAPORTATE de Wu şi Lin, 1983	(B) DATE COMPLETE
230.000	1–2		
	3	1140 ce (V)	1140 cc (V)
290.000	4		
	5		
350.000	6		
	7		
420.000	8	1075 cc = media a 4 cranii	1225 cc (X), 1015 cc (XI), 1030 cc (XII), 1025 cc (II)
	9		
460.000	10	915 cc (III)	915 cc (III) copil
700.000	11–13		

În Scientific American *(iunie 1983), Wu Rukang şi Lin*

Shenglong au utilizat datele din coloana A pentru a sugera că diferiţi Sinanthropus *au evoluat o capacitate craniană mai mare în timpul celor 230.000 de ani în care au ocupat peştera Zhoukoudian. Dar în tabelul lor, Wu şi Lin nu au menţionat că cel mai vechi craniu (III) era al unui copil, ceea ce îl face inutil pentru comparaţie cu celelalte cranii, care erau ale adulţilor. Mai mult, Wu şi Lin au acordat o medie pentru 4 cranii găsite în straturile 8 şi 9 (II, X, XI şi XII), fără a menţiona faptul că aceste cranii (X) aveau o capacitate craniană de 1225 ce, mai mare decât cel mai recent craniu din stratul 3. Datele complete, prezentate în coloana B, nu arată o creştere evolutivă în capacitatea craniană. Toate datele din tabel au fost raportate iniţial de Weidenreich (1935, 1943), cu excepţia capacităţii craniene a craniului găsit în stratul 3. În 1934, Weidenreich a raportat descoperirea unor fragmente din acest craniu, pe care ulterior el le-a desemnat craniul V (Weidenreich 1943, p. 5). Apoi, în 1966, paleontologii chinezi au găsit alte fragmente aparţinând aceluiaşi craniu (Jia 1980, p. 26).*

Reconstituirea acestui craniu şi măsurarea capacităţii craniene au fost realizate în 1966.

Utilizându-se datele craniene, a fost făcută încă o încercare de a se stabili că evoluţia avut loc în timpul ocupării Zhoukoudian. Potrivit lui W.W. Howells (1977, p. 70), paleoantropologul chinez Ku Yu-min

credea despre craniul din stratul 3 că putea fi *„văzut ca mult mai modern decât ceilalţi indivizi cunoscuţi, de la capacitatea craniană şi de la alte variate trăsături”.* Howells (1977, p. 70) a descris aceste trăsături: *„Osul frontal este mai subţire. Torul occipital este mai puţin dezvoltat decât la majoritatea (cu excepţia craniului IX)... Sinusurile frontale sunt mai largi decât la toate celelalte, cu excepţia craniului III. Bolta, aşa cum este reconstruită, este mai înaltă. Din această evaluare de statut... chinezii cred că morfologia omului de Pekin este deci stabilită, ca arătând dezvoltarea evoluţionistă a omului de Pekin”.*

Raţionamentul de mai sus nu este total convingător. Privitor la capacitatea craniană, craniul adult cel mai mic (craniul XI, 1015 ce) şi cel mai mare (craniul X, 1225 ce) sunt ambele din straturile 8 şi 9. Craniul din stratul 3 (craniul V, 1140 ce) se încadrează în această gamă de valori. Aceasta cu greu demonstrează dezvoltarea evoluţionistă.

În ceea ce priveşte celelalte trăsături ale craniilor, nu se poate face o afirmaţie semnificativă statistic despre ele. Din cauza variaţiilor individuale dintr-o populaţie, sunt necesare multe cranii de la acelaşi orizont temporal pentru a arăta că populaţia a suferit o schimbare semnificativă. Dar la Zhoukoudian doar un craniu este substanţial mai recent decât celelalte şi acest unic craniu nu este în niciun caz suficient pentru a

stabili o tendinţă într-o direcţie anume. De asemenea, din descrierea de mai sus a lui Ku Yu-min se pare că unele dintre presupusele caracteristici progresiste ale celui mai recent craniu (V) sunt de asemenea de găsit şi la craniile mai vechi – precum sinusurile frontale largi la craniul III şi occipitalul mai puţin dezvoltat la craniul XI.

În plus, pe lângă discutarea unei sporiri evoluţioniste a capacităţii craniene, Wu şi Lin au notat o tendinţă către unelte mai mici în depozitele peşterii Zhoukoudian. Ei au raportat de asemenea că materialele utilizate pentru a face uneltele din nivelele recente erau superioare celor utilizate la nivelele mai vechi. Nivelele recente înfăţişau un cuarţ de mai bună calitate, mai mult silex şi mai puţină gresie decât în nivelele mai timpurii (Wu şi Lin 1983, p. 92).

Dar o schimbare în abilitatea tehnologică a unei populaţii nu implică faptul că această populaţie a evoluat fiziologic. De exemplu, luaţi în considerare locuitorii Germaniei din 1400 d. H. Şi locuitorii Germaniei din 1990. Diferenţele tehnologice sunt extraordinare – avioane cu reacţie şi maşini în loc de cai; televiziune şi telefon în loc de vedere şi voce neasistate; tancuri şi rachete în loc de săbii şi arcuri. Totuşi, cineva ar greşi dacă ar concluziona că germanii din 1990 erau mai evoluaţi fiziologic decât germanii

din 1400. Deci, contrar pretenţiei lui Wu şi Lin, distribuţia diferitelor feluri de unelte din piatră nu implică faptul că *Sinanthropus* a evoluat.

Raportul lui Wu şi Lin, în special pretenţia lor de sporire a capacităţii craniene la *Sinanthropus* în timpul ocupării peşterii Zhoukoudian, arată că nu ar trebui să se accepte în mod necritic tot ce se citeşte despre evoluţia umană în revistele ştiinţifice. Comunitatea ştiinţifică este atât de dedicată doctrinei ei evoluţioniste, încât orice articol având ca scop să demonstreze acest lucru poate trece fără o prea atentă examinare.

9.2 Alte descoperiri din China

Deşi Zhoukoudian este cel mai faimos sit paleoantropologic din China, mai sunt multe altele. Descoperirile de la aceste situri au inclus fosile reprezentative ale *Homo erectus* timpuriu, *Homo erectus,* Neanderthali şi *Homo sapiens* timpuriu, furnizând astfel o aparentă secvenţă evoluţionistă. Dar modul în care această progresie a fost construită este deschisă întrebărilor.

9.2.1 Datarea prin morfologie

Aşa după cum am văzut în discuţia noastră despre resturile fosile umane descoperite în China şi în alte părţi, în majoritatea cazurilor nu este posibil ca acestea să fie datate cu un înalt grad de precizie. Descoperirile tind să se petreacă în cadrul a ceea ce alegem să numim un „posibil domeniu (spectru, gamă) de valori pentru datare" şi acest spectru de valori ar putea fi destul de larg, depinzând de metodele de datare care sunt utilizate. Astfel de metode includ tehnici de datare chimice, radiometrice şi geomagnetice, ca şi analiza stratigrafiei sitului, resturile faunei, tipurilor de unelte şi morfologia resturilor de hominizi. Mai mult, diferiţi oameni de ştiinţă utilizând aceeaşi metodă adeseori vin cu diferite spectre de valori pentru vechimea anumitor specimene de hominizi. Doar dacă nu cumva cineva vrea să considere în mod uniform vârsta acordată unui artefact de către un savant ca fiind cea corectă, fără o altă analiză, el va trebui să ia în considerare întregul spectru de valori propus pentru datare.

Dar într-un astfel de caz, respectiva persoană se poate găsi în dificultate. Imaginaţi-vă că un om de ştiinţă citeşte câteva rapoarte despre două specimene de hominizi de morfologii diferite. Pe baza stratigrafiei şi comparaţiilor faunistice, cele două specimene sunt în mare din aceeaşi perioadă. Dar această perioadă se întinde pe câteva sute de mii de ani. Testări repetate,

realizate de diferiţi oameni de ştiinţă utilizând diferite metode paleomagnetice, chimice şi radiometrice au dat un larg spectru de datări conflictuale în cadrul acestei perioade. Unele rezultate ale testelor indică faptul că un specimen este mai vechi, altele că celălalt specimen este mai vechi. Analizând toate datările publicate pentru cele două specimene, investigatorul nostru găseşte că spectrele de valori ale datărilor se suprapun în mare parte. Cu alte cuvinte, prin aceste metode se dovedeşte imposibil să se determine care dintre cei doi hominizi a fost, de fapt, primul.

Ce este de făcut? în unele cazuri, aşa după cum vom vedea, savanţii vor decide doar pe bazele dedicării lor faţă de evoluţie, că specimenul mai aproape morfologic de maimuţă ar trebui mutat către partea timpurie a spectrului valoric de datare, cu scopul de a-l înlătura din partea spectrului care este posibil ca să se suprapună cu cel al specimenului mai aproape morfologic de om. Ca parte a aceleiaşi proceduri, specimenul mai aproape de om poate fi mutat către partea mai târzie sau mai recentă a propriului spectru valoric de datare posibil. Astfel, cele două specimene sunt separate temporal. Este însă de reţinut următorul aspect: această operaţiune de secvenţionare este întreprinsă în mod fundamental pe baza morfologiei, cu scopul de a păstra o progresie evoluţionistă. Nu ar fi

prea bine să existe două forme, una considerată în general ancestrală faţă de cealaltă, care să coexiste în aceeaşi perioadă.

Aici avem un exemplu. Chang Kwang-chih, un antropolog de la Yale University, a afirmat: *„Listele faunistice pentru descoperirile* [hominide] *Mapa, Ch'ang-yang şi Liu-chiang nu oferă nicio dovadă pozitivă pentru vreo datare precisă. Cele două fosile menţionate anterior pot fi oricât de vechi, între Pleistocenul mijlociu şi cel Superior, dacă vom considera fauna lor asociată... Pentru o plasare temporală mai precisă a acestor trei fosile umane, la momentul actual ne putem baza doar pe propriile lor trăsături morfologice, în comparaţie cu alte descoperiri mai bine datate din alte părţi ale Chinei"* (Chang 1962, p. 757). Aceasta se poate numi datare prin morfologie.

Jean S. Aigner (1981, p. 25) a afirmat*: „În China de sud, faunele sunt aparent stabile, făcând dificilă subdivizarea Pleistocenului mijlociu. În mod obişnuit, prezenţa unui hominid sau a unei forme relicve avansate* [mamifere] *este baza pentru determinarea perioadelor mai târzii sau mai timpurii"*. Aceasta este o foarte clară expunere a datării raţionale sau morfologice. Prezenţa unui hominid avansat este luată drept semn fără greş al unei perioade mai târzii.

Cu alte cuvinte, dacă găsim un hominid similar maimuţelor în conexiune cu o anumită faună de

Pleistocen mijlociu la un sit şi un hominid ce se aseamănă mai mult cu omul în conexiune cu aceeaşi faună de Pleistocen mijlociu la un alt sit, atunci trebuie, potrivit acestui sistem, să concluzionăm că situl cu hominidul similar omului are o datare de Pleistocen mijlociu mai târzie decât celălalt. Pleistocenul mijlociu, trebuie reamintit, se extinde între acum 100.000 de ani şi 1 milion de ani. Prin urmare, se consideră cu certitudine că cele două situri în chestiune nu ar putea fi contemporane.

Cu această manevră, cei doi hominizi fosili, acum separaţi temporal unul faţă de celălalt, sunt apoi citaţi în manualele de specialitate ca dovezi ale unei progresii evoluţioniste din Pleistocenul mijlociu! Aceasta este o procedură lipsită de onestitate intelectuală. Ceea ce ar trebui făcut, ar fi să se admită că dovezile nu permit să se spună cu certitudine că un hominid îl precede pe celălalt şi că este posibil ca ei să fi fost contemporani. Aceasta ar exclude utilizarea acestor hominizi anume pentru a construi o secvenţă temporală evoluţionistă. Tot ce se poate spune cu onestitate este că ambii au fost descoperiţi în Pleistocenul mijlociu. Având în vedere tot ce ştim, hominidul „mai avansat”, similar omului, s-ar putea chiar să fi precedat pe cel asemănător maimuţei, „mai puţin avansat”. Dar, prin presupunerea că evoluţia este

un fapt, se pot atunci „data” hominizii prin morfologia lor şi se pot aranja dovezile fosile într-o manieră consistentă.

9.2.2 Tongzi, Provincia Guizhou

Să luăm acum în considerare un exemplu specific de problemă a spectrului valoric de datare. În 1985, Qiu Zhonglang a raportat că în 1971 şi 1972 au fost găsiţi dinţi fosili de *Homo sapiens* în peştera Yanhui de lângă Tongzi, în provincia Guizhou, China sudică. Situl Tongzi conţinea o faună de *Stegodon-Ailuropoda. Stegodon* este un tip de elefant extinct şi *Ailuropoda* este ursul panda gigant. Această faună *Stegodon-Ailuropoda* este tipică Chinei sudice pe durata Pleistocenului mijlociu.

Lista faunistică completă pentru situl Tongzi, dată de Han Defen şi Xu Chunhua (Han şi Xu 1985, p. 285–286) conţine 24 de feluri de mamifere, dintre care toate sunt găsite în listele de Pleistocen mijlociu (şi timpuriu), date de aceiaşi autori (Han şi Xu 1985, p. 277–283). Dar o mare parte dintre genurile şi speciile listate se cunoaşte că au supravieţuit până în Pleistocenul târziu şi chiar până în prezent.

Autorul raportului despre descoperirile Tongzi a afirmat: *„Peştera Yanhui a fost primul sit conţinând fosile*

de Homo sapiens *descoperite oriunde în provincie... Fauna sugerează un domeniu de Pleistocen mijlociu-superior, dar dovezile arheologice* [umane] *sunt consistente cu o vechime de Pleistocen superior"* (Qiu 1985, p. 205–206). Cu alte cuvinte, prezenţa fosilelor de *Homo sapiens* era factorul determinant în desemnarea unei vechimi de Pleistocen târziu a sitului. Acesta este un exemplu clar de datare prin morfologie. Dar, potrivit dovezilor faunistice raportate de Qiu (1985), tot ceea ce se poate spune în realitate este că vechimea fosilelor de *Homo sapiens* ar putea fi oricare între Pleistocenul mijlociu şi Pleistocenul târziu.

Există însă dovezi stratigrafice sugerând un domeniu valoric strict de Pleistocen mijlociu. Qiu (1985, p. 206) a dat următoarea informaţie: *„Depozitele din peşteră conţin şapte straturi. Fosilele umane, artefactele din piatră, oasele arse şi fosilele mamifere sunt toate dezgropate din cel de-al patrulea strat de nisip şi pietriş gri-galben".* Această concentrare într-un singur strat sugerează că resturile umane şi fosilele animale, toate mamiferele găsite la siturile de Pleistocen mijlociu, sunt aproximativ contemporane. Şi depozitele galbene de peşteră din China de Sud se crede în general că sunt de Pleistocen mijlociu (Han şi Xu, 1985, p. 273; Simons şi Ettei 1970, p. 84).

Propria noastră analiză a listei faunistice sugerează,

de asemenea, că este rezonabil să se îngusteze domeniul datării la Pleistocenul mijlociu. *Stegodon,* prezent la Tongzi, se spune în general că a existat din Pliocen până în Pleistocenul mijlociu (Belyaeva şi alţii 1962, p. 365). Într-o listă de animale considerate importante pentru datarea siturilor din China de Sud, Aigner (1978) a indicat că *Stegodon orientalis* a supravieţuit doar până spre sfârşitul Pleistocenului mijlociu, deşi ea a pus un semn de întrebare după această adnotare.

O datare strictă de Pleistocen mijlociu pentru fauna peşterii Tongzi este sprijinită de prezenţa unei specii a cărei extincţie pe la sfârşitul Pleistocenului mijlociu se crede a fi mult mai clară. În lista ei de mamifere considerate importante pentru datarea siturilor din China de Sud, Aigner a inclus, pe lângă *Stegodon orientalis,* alte specii găsite la Tongzi. Printre acestea este *Megatapirus* (tapirul gigant), despre care Aigner (1981, p. 289) spunea că este restrâns la Pleistocenul mijlociu. Specia găsită la Tongzi este listată de Matthew şi Granger ca *Megatapirus augustus* (Han şi Xu 1985, p. 25). Aigner (1981, p. 325) a caracterizat *Megatapirus augustus* ca *„o formă fosilă mare din colecţiile de la mijlocul Pleistocenului mijlociu din sudul Chinei”.* Sugerăm că *Megatapirus augustus* limitează cea mai recentă vârstă a colecţiei faunistice Tongzi la sfârşitul Pleistocenului

mijlociu (Figura 9.3).

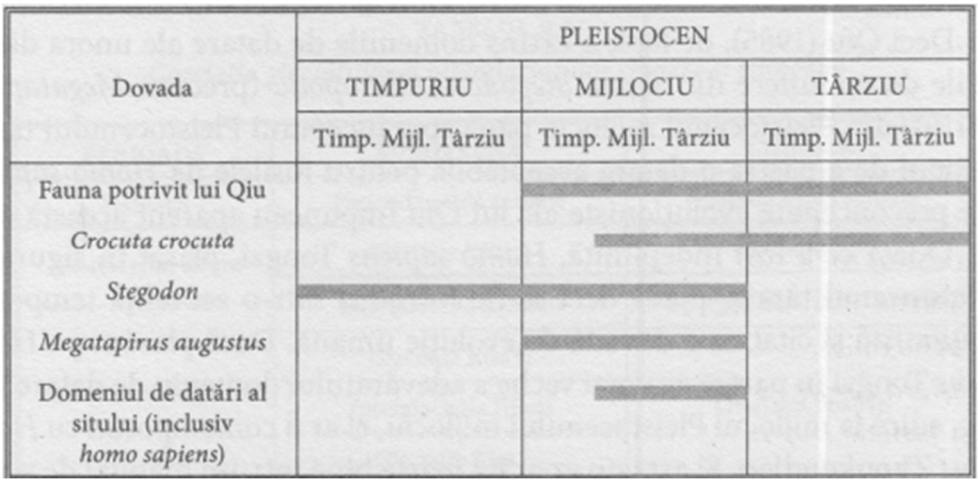

Figura 9.3

Vârsta fosilelor de Homo sapiens de la situl Tongzi, China de Sud. Qiu (1985, p. 206) a spus că fauna mamiferă Tongzi era de Pleistocen mijlociu către târziu, dar a utilizat fosilele de Homo sapiens pentru a data situl ca fiind de Pleistocen târziu. Dar dacă în loc de aceasta utilizăm fauna mamiferă pentru a data fosilele de Homo sapiens, ajungem la o vârstă diferită a sitului. Stegodon a dispărut la sfârşitul Pleistocenului mijlociu, posibil să fi supravieţuit până la începutul Pleistocenului târziu (partea gri a barei) în unele locaţii din China de Sud (Aigne.

1981, p. 289). Megatapirus augustus (tapirul gigant) clar că nu a supravieţuit Pleistocenului mijlociu (Aigner 1981, p. 289). Prezenţa lui Stegodon şi în special a lui Megatapirus

augustus limitează cea mai recentă datare pentru situl Tongzi la sfârşitul Pleistocenului mijlociu. Prezenţa lui Crocuta crocuta (hiena actuală), care apare pentru prima oară la mijlocul Pleistocenului mijlociu (Aigner 1981, p. 289), limitează cea mai veche datare pentru situl Tongzi la începutul perioadei de mijloc a Pleistocenului mijlociu. De aceea domeniul permis pentru fosilele . de Homo sapiens de la Tongzi se întinde între începutul perioadei de mijloc a Pleistocenului mijlociu şi sfârşitul perioadei târzii a Pleistocenului mijlociu.

O altă fosilă importantă listată de Aigner (1981, p. 289) este *Crocuta crocuta* (hiena actuală), care a apărut pentru prima oară în China pe la mijlocul Pleistocenului mijlociu. Întrucât *Crocuta crocuta* este prezentă la Tongzi, aceasta limitează cea mai veche datare a faunei Tongzi la începutul perioadei mijlocii a Pleistocenului mijlociu (Figura 9.3).

Pe scurt, utilizând *Megatapirus augustus* şi *Crocuta* ca fosile marcante, putem concluziona că domeniul probabil de datare pentru fosilele de *Homo sapiens* găsite la Tongzi se întinde între începutul perioadei de mijloc a Pleistocenului mijlociu până la sfârşitul ultimei părţi a Pleistocenului mijlociu (Figura 9.3).

Deci Qiu (1985), de fapt, a extins domeniile de datare ale unora dintre speciile de mamifere din fauna

Stegodon-Ailuropoda (precum *Megatapirus augustus)* din Pleistocenul mijlociu până spre începutul Pleistocenului târziu cu scopul de a păstra o datare acceptabilă pentru fosilele de *Homo sapiens.* Ideile preconcepute evoluţioniste ale lui Qiu impuneau aparent această operaţie. Odată ce a fost îndeplinită, *Homo sapiens* Tongzi, plasat în siguranţă în Pleistocenul târziu, putea deci să fie introdus într-o secvenţă temporală evoluţionistă şi citat ca o dovadă de evoluţie umană. Dacă plasăm pe *Homo sapiens* Tongzi în partea cea mai veche a adevăratului domeniu de datare faunistic, adică la mijlocul Pleistocenului mijlociu, el ar fi contemporan cu *Homo erectus* Zhoukoudian. Şi asta nu ar arăta foarte bine într-un manual de specialitate despre omul fosil în China.

9.2.3 Omul de Lantian

Să considerăm acum un alt element din imaginea confuză a Pleistocenului mijlociu chinez – omul de Lantian. În 1963, Zhang Yuping şi Huang Wanpo, de la Institutul de Paleontologie Vertebrată şi Paleoantropologie (IVPP), au descoperit o mandibulă (maxilar inferior) de *Homo erectus* în satul Chenjiawo din districtul Lantian, provincia Shaanxi. În 1964, o altă echipă a descoperit un dinte de fiinţă umană la

Gongwangling, tot în districtul Lantian. Bucăţi de rocă conţinând fosile au fost transportate la Beijing. Acolo a fost descoperită o calotă cranianã de hominid, împreună cu un os de maxilar superior şi trei molari, unul neataşat. Aceste specimene au fost clasificate ca *Homo erectus,* întocmai precum fusese falca Chenjiawo (Jia 1980, p. 13–14).

Vom investiga cazul omului de Lantian, ce arată complexitatea şi ambiguitatea stând la baza unor afirmaţii paleoantropologice aparent simple. Această complexitate şi ambiguitate lasă loc pentru manipularea datelor potrivit ideilor preconcepute. Dacă ceea ce urmează pare complicat, este deoarece chiar aşa este.

9.2.3.1 Omul de Lantian contemporan cu Omul de Beijing?

Unele autorităţi l-au plasat pe omul de Lantian în aceeaşi perioadă ca omul de Beijing. De exemplu, L. Yung-Chao şi colaboratorii lui (Nilsson 1983, p. 335) au repartizat atât omul de Lantian, cât şi omul de Beijing perioadei interglaciare Taku-Lushan a Chinei, la mijlocul Pleistocenului mijlociu (Tabelul 9.2).

Tabelul 9.2

Corelaţia glaciaţiilor şi interglaciaţiilor chineze şi europene

PERIOADA	EUROPEANĂ	CHINEZĂ
Holocen	Perioada caldă	Perioada caldă
Pleistocenul târziu	Glaciaţia Wurm	Glaciaţia Tali
Pleistocenul mijlociu	Interglaciaţia Eemian	Interglaciaţia Tali-Lushan
	Glaciaţia Riss II	
	Interglaciaţia Ilford	Glaciaţia Lushan
	Glaciaţia Riss I	
Pleistocenul mijlociu mijlociu	Interglaciaţia Holstein	Interglaciaţia Taku-Lushan
	Glaciaţia Mindel	Glaciaţia Taku
	Interglaciaţia Cromerian	Interglaciaţia Poyang-Taku
Pleistocenul mijlociu timpuriu	Glaciaţia Günz	Glaciaţia Poyang

Sursele pentru acest tabel sunt Delson 1977, p. 45 şi Aigner 1981, p. 32

Şi profesorul de la Yale, Kwang-chih Chang a scris în ediţia din 1977 a cărţii lui *The Archaeology of Ancient China [Arheologia Chinei străvechi]: „Geologic vorbind, fosilele Lan-t'ien au apărut în straturi comparabile pe larg cu sedimentarea Chou-k'ou-tien*" (Chang 1977, p. 53). El a spus că mandibula Chenjiawo a intervenit *„în asociere cu resturi fosile... care reamintesc de fauna Chou-k'ou-tien*"

(Chang 1977, p. 53). Craniul Gongwangling, a spus Chang (1977, p. 54), a fost găsit *„în asociere cu faună amestecată Chou-k'ou-tien – Wan Hsien".* Wan Hsien este un sit în China de Sud, a cărui faună include o componentă comparabilă ca vechime cu fauna descoperită la Zhoukoudian (Aigner 1981, p. 288). Chang (1977, p. 53–54) a concluzionat: *„Atât Chen-chia-wo cât şi Kung-wang-ling erau probabil databile interglaciarului Taku-Lushan, contemporan cu omul de Pekin de la Chou-k'ou-tien."* Interglaciară Taku-Lushan se spune că este echivalentul interglaciaţiei Holstein din mijlocul Pleistocenului mijlociu european (Chang 1977, p. 46). Studii ale polenului de la siturile omului de Lantian au indicat *„prevalenţa unor specii ierboase şi unor arbori cu frunze late dintr-un mediu interglaciar"* (Chang 1977, p. 53–54).

Dar Jia Lanpo (1980, p. 16) a arătat că omul de Lantian avea pereţi cranieni mai groşi decât cei ai omului de Beijing şi o capacitate craniană mult mai mică – de circa 778 centimetri cubi, comparativ cu o medie de peste 100 de centimetri cubi pentru populaţia de *Homo erectus* de la Zhoukoudian (Jia 1980, p. 15). De aceea, Jia a concluzionat că în timp de falca de la Chenjiawo ar fi putut să fie contemporană cu omul de Beijing la mijlocul Pleistocenului mijlociu, calota craniană de la Gongwangling era mai veche.

9.2.3.2 Datarea morfologică a omului de lantian

Deci cine judeca corect, Chang sau Jia? J.S. Aigner a discutat controversele omului de Lantian în cartea ei, ce constituie o trecere în revistă a descoperirilor chineze. În general, un autor de mari treceri în revistă, precum Aigner, este cel care încearcă să rezolve rapoartele în conflict reciproc şi să ajusteze posibilele domenii de datare, astfel încât să reiasă o progresie evoluţionistă coerentă a hominizilor fosili din China sau din altă parte. La aceste nivel, problemele de părtinire şi opinie personală, precum şi cele de manipulare a datelor sunt cel mai evidente. Sunt făcute ajustări fără dovezi, doar pentru a face fosilele să se potrivească unei scheme dinainte ordonate.

Aici se vede cum Aigner a rezolvat-o cu Chang, care, aşa cum am văzut, nu accepta o datare pre-Zhoukoudian pentru craniul Gongwangling. Aigner (1981, p. 82) a afirmat: *„Chang (1977) pare de asemenea şovăitor în a accepta datarea timpurie* [a craniului] *deşi morfologic vorbind el îi acceptă precocitatea; asupra acestui punct Wu (1973) şi eu (Aigner şi Laughlin 1973) suntem de acord".* Acest concept de *„precocitate morfologică"* presupune ceea ce trebuie demonstrat, furnizând un bun exemplu despre cum distorsionează

prejudecăţile evoluţioniste cercetarea paleoantropologică.

Cu acest lucru în minte, luaţi în considerare afirmaţia concludentă a lui Aigner despre craniul omului de Lantian (1981, p. 244): *„Masivele arcade supraorbitale, constricţia post-orbitală pronunţată, înălţimea craniană mică, extraordinara grosime a peretelui cranian şi capacitatea craniană mică* [778 ce] *indică faptul că această formă este mai primitivă şi decât* Sinanthropus *şi decât* Homo erectus *de la Trinil. Este mai apropiat, din punct de vedere morfologic, formelor timpurii din straturile Djetis din Java; în opinia mea, trebuie să fie considerat mai precoce temporal decât oricare dintre resturile de* Sinanthropus *din aceleaşi motive".*

Deci, omul de Lantian trebuie să fie datat morfologic, astfel încât el să poată fi integrat în secvenţa evoluţionistă existentă. Altfel, secvenţa ar fi întreruptă şi dislocată. Wu Rukang şi Dong Xingren au furnizat un alt exemplu de astfel de prejudecată în afirmaţia lor: *„Printre fosilele de* H. Erectus *ale Chinei, cele de la Lantian etalează caracteristici morfologice mai primitive decât o fac – cele de la Zhoukoudian... Credem că aceste diferenţe sunt o reflectare a diversificării atât spaţiale, cât şi temporale"* (Wu, R. Şi Dong 1985, p. 88).

9.2.3.3 Compararea dovezilor faunistice de la Gongwangling şi Chenjiawo

După argumentarea precum că primitivismul calotei craniene Gongwangling însemna că era mai veche decât fosilele omului de Beijing de la Locaţia 1, de la mijlocul Pleistocenului mijlociu de la Zhoukoudian, Aigner (1981, p. 81–82) a spus despre Gongwangling: *„Celelalte resturi faunistice cu siguranţă impun o vechime de început de Pleistocen mijlociu pentru locaţie, şi nu contemporană cu Choukoutien 13 sau 1, aşa cum a fost sugerat de către unii”.*

Aigner credea că situl Chenjiawo, unde fusese găsită falca omului de Lantian, era de fapt aproximativ contemporan cu Zhoukoudianul de la mijlocul Pleistocenului mijlociu. De aceea, ea a căutat să dovedească că situl Gongwangling, cu calota primitivului *Homo erectus,* era mai veche decât Chenjiawo şi deci mai veche decât Zhoukoudian (Aigner şi Laughlin 1973, p. 102).

Dar W. W. Howells (1977, p. 69) a notat: *„Potrivit chinezilor nu acesta este cazul, întrucât faunele celor două situri* [Gongwangling şi Chenjiawo] *coincid cu excepţia câtorva specii şi conţin o specie de elefant unică amândurora; de asemenea, formaţiunea este aceeaşi la ambele locaţii şi a fost cartografiată de-a lungul intervalului dintre ele”.* Aşa

cum am văzut (Secţiunea 9.2.3.1), unele dintre autorităţi care au considerat falca şi calota a fi de aceeaşi vechime, credeau că ambele erau contemporane cu omul de Beijing.

Un motiv pentru care Aigner (1981, p. 329) credea că falca Chenjiawo era mai recentă decât craniul Gongwangling privea fosilele de *Ochotonoides,* un şoarece-iepure extinct, care aparţinea prezumtiv Pleistocenului mijlociu timpuriu şi chiar mai devreme. Resturile fosile de *Ochotonoides* au fost găsite la acelaşi nivel cu calota craniană a omului de Gongwangling. Aceasta s-ar părea că plasează calota craniană în Pleistocenul mijlociu timpuriu, înaintea ocupării Zhoukoudian de Pleistocen mijlociu mijlociu. Dar, potrivit lui Aigner, fosilele *Ochotonoides* erau găsite doar sub falca Chenjiawo, sugerând că falca aparţinea unei perioade mai târzii decât Pleistocenul mijlociu timpuriu – adică Pleistocenul mijlociu mijlociu.

Aigner şi-a extras informaţia ei despre poziţia fosilelor *Ochotonoides* de la Chenjiawo dintr-un raport din 1975 al oamenilor de ştiinţă chinezi Zhou Mingzhen şi Li Chuankuei. Dar, potrivit lui Wu Xinzhi şi Wang Linghong, Zhou şi Li *„au raportat descoperirea unui maxilar şi mandibule suplimentare ale aceluiaşi animal din acelaşi strat în care a fost găsită mandibula de* H. Erectus. *De fapt, nu este discernabilă nicio discontinuitate şi*

aceasta sugerează că diferitele nivele în chestiune nu reprezintă evenimente interglaciare diferite, aşa cum au sugerat Aigner şi Laughlin (1973)" (Wu, X. Şi Wang, L. 1985, p. 37). Evenimentul interglaciar căruia îi aparţin atât Gongwangling, cât şi Chenjiawo rămâne deschis întrebărilor, dar, aşa cum am notat, unele autorităţi repartizează atât Gongwangling, cât şi Chenjiawo aceleiaşi perioade interglaciare reprezentate la Zhoukoudian (interglaciaţia Holstein sau Taku-Lushan).

Dat fiind acest ultim punct de vedere, prezenţa de *Ochotonoides* atât la Gongwangling, cât şi la Chenjiawo ar putea fi luată ca semn indicând că acest gen a supravieţuit până în timpul ocupării de către *Homo erectus* a Zhoukoudianului din mijlocul Pleistocenului mijlociu. Destul de interesant, cei care au întreprins iniţial excavările la Locaţia 1 de la Zhoukoudian au listat *Ochotonoides* printre formele găsite aici, ceea ce ar părea să confirme ideea că omul de Beijing este contemporan cu omul de Lantian. Dar Aigner (1981, p. 301, 329) ne informează că *„forma 1 Choukoutien este revizuită* [de către ea] *ca* Ochotona". Un gen înrudit, dar mai recent, care supravieţuieşte astăzi în Mongolia, Tibet şi în alte părţi. Nu putem să nu fim măcar puţin suspicioşi în legătură cu motivele ei pentru această reclasificare.

Aigner a încercat, de asemenea, să utilizeze studiile polenului pentru a sprijini punctul ei de vedere că Gongwangling era mai vechi decât Chenjiawo şi Zhoukoudian. Aigner (1978, p. 26) a afirmat: *„Ansamblul Choukoutien este interpretat ca floră de interglaciar temperat Holstein... Ansambluri limitate de la Lantian reprezintă atât floră temperată datând din perioada Holstein, cât şi dintr-un interval cald mai timpuriu”.* Intervalul cald mai timpuriu s-ar părea a fi interglaciaţia Cromerian sau interglaciaţia Poyang-Taku (Tabelul 9.2, p. 555). Dar Chang a utilizat acelaşi polen în scopul studiului pentru a plasa ambele situri ale omului de Lantian în interglaciaţia Holstein (Taku-Lushan) (1977, p. 53–54).

În poziţia ei de sintetizator al descoperirilor de hominizi din China, era evident că Aigner voia să ajusteze lucrurile astfel încât calota craniană Lantian să apară în coloana geologică înaintea omului de Beijing de la Zhoukoudian. Dar motivele pentru a insista asupra acestui lucru nu sunt imune la critică. Luând totul în considerare, apar motive ample pentru a presupune că Gongwangling şi Chenjiawo ar putea fi de aceeaşi vechime şi chiar contemporane cu Zhoukoudian.

În cea de-a patra ediţie a cărţii lui, *The Archaeology of Ancient China* [*Arheologia Chinei străvechi*], Chang (1986,

p. 38) a afirmat: *„Geologic, fosilele Lan-t'ien au intervenit în straturi contemporane cu sedimentarea Chou-k'outien".* Potrivit lui Chang (1986, p. 38), atât situl Zhoukoudian, cât şi situl Lantian (Gongwangling şi Chenjiawo) sunt părţi ale aceloraşi depozite de loess roşiatic Li-shih. Chang (1986, p. 38) a spus că fauna Chenjiawo avea *„elemente care reamintesc de fauna Chou-k'outien".* Aceste afirmaţii par să suporte poziţia lui iniţială, că Gongwangling şi Chenjiawo (şi deci Zhoukoudian) erau aproape contemporane.

Cu toate acestea, rapoartele lui Aigner aparent au făcut ca Chiang să îşi schimbe părerea despre vârstele relative ale Gongwangling şi Zhoukoudian. Chang (1986, p. 38) a continuat, spunând că fauna Gongwangling *„aparent este mai arhaică decât cea de a Ch'en-chia-wo, ceea ce a făcut ca unii erudiţi să plaseze craniul Kung-wang-ling într-o perioadă mult mai timpurie decât mandibula Ch'en-chia-wo".* Aici, Chang a citat documentul 1973 al lui Aigner şi Laughlin, despre care el mai înainte a spus că greşea. Chang a adăugat că plasarea Gongwangling înainte de Chenjiawo şi Locaţia 1 Zhoukoudian a fost *„confirmată ulterior de datarea paleomagnetică".*

Dar propria noastră lectură a dovezilor geologice, a datărilor paleomagnetice şi a analizei faunistice prezentate de Aigner şi Chang ne face să concluzionăm

că nu există suficiente motive pentru a exclude posibilitatea ca Gongwangling şi Locaţia 1 Zhoukoudian să fie aproape contemporane.

9.2.3.4 Datări paleomagnetice

Dovezile paleomagnetice raportate de Chang sunt arătate în Tabelul 9.3, împreună cu datele selectate obţinute prin alte metode. Deşi este posibil ca Gongwangling să fie mai vechi decât Chenjiawo şi Locaţia 1 Zhoukoudian, este de asemenea posibil ca din dovezile raportate de Chang să se concluzioneze că toate cele trei situri sunt aproape contemporane.

Tabelul 9.3

Datări selectate şi obţinute pentru Locaţia 1 Zhoukoudian, Gongwangling şi Chenjiawo

ANI î.p. (Mii)	TEHNICA	SITUL	SURSA
417–507	Urme de fisiune	Zhoukoudian 1 (10)	Guo şi alţii 1980
520–610	Termoluminescenţă	Zhoukoudian 1 (10)	Pei, J. 1980
530	Paleomagnetică	Chenjiawo	Cheng şi alţii 1978
650	Paleomagnetică	Chenjiawo	Ma şi alţii 1978

510	Amino acid	Gongwangling	Li şi Lin 1979
500–800	Paleomagnetică	Gongwangling	Ma şi alţii 1978
1000	Paleomagnetică	Gongwangling	Cheng şi alţii 1978

Datele din acest tabel sunt dintr-o carte de Chang (1986, p. 32–33). Nivelul 10 este cel mai vechi nivel la care au fost găsite fosile de hominid în Locaţia 1 Zhoukoudian. Chang (1986, p. 34) a spus că studiile paleomagnetice sprijină o datare mai veche pentru Gongwangling decât pentru Chenjiawo şi Locaţia 1 Zhoukoudian. Acest lucru este adevărat dacă se acceptă cea mai veche dintre cele două datări paleomagnetice pentru Gongwangling şi se respinge cea mai nouă. Dar dacă se acceptă cea mai nouă dintre cele două datări paleomagnetice conflictuale pentru Gongwangling, datele permit o posibilă contemporaneitate pentru toate cele trei situri între acum 500.000 şi 600.000 de ani, la mijlocul, Pleistocenului mijlociu.

9.2.3.5 Compararea dovezilor faunistice de la Gongwangling şi Zoukhoudian

Vom furniza acum o analiză detaliată a comparaţiei făcute de Aigner dintre fauna Gongwangling şi cea a Zhoukoudian. Căutând să demonstreze o datare pre-Zhoukoudian pentru calota craniană foarte primitivă de *Homo erectus* din Gongwangling, Aigner

(1981, p. 81) a spus că la Gongwangling *„doar 37 de procente dintre specii sunt forme moderne, comparate cu 50% la locaţia «tip» de Pleistocen mijlociu, Choukoutien 1”.* Clar, o astfel de determinare depinde în mare măsură de listele faunistice care se utilizează pentru comparare. Aigner a utilizat o listă scurtă (Aigner şi Laughlin 1973, p. 101; Aigner 1981, p. 300–302). Dintr-o varietate de rapoarte (Zhou, M. Şi alţii 1965, Aigner şi Laughlin 1973, Aigner 1981, Chang 1977, Han şi Xu 1985), am compilat o listă compozită principală pentru Gongwangling. Utilizând această listă principală mai lungă (Figura 9.4), găsim că la Gongwangling 23 din cei 46 de taxoni, sau 50%, sunt forme moderne (marcate cu puncte), aproape la fel ca la Zhoukoudian, potrivit lui Aigner.

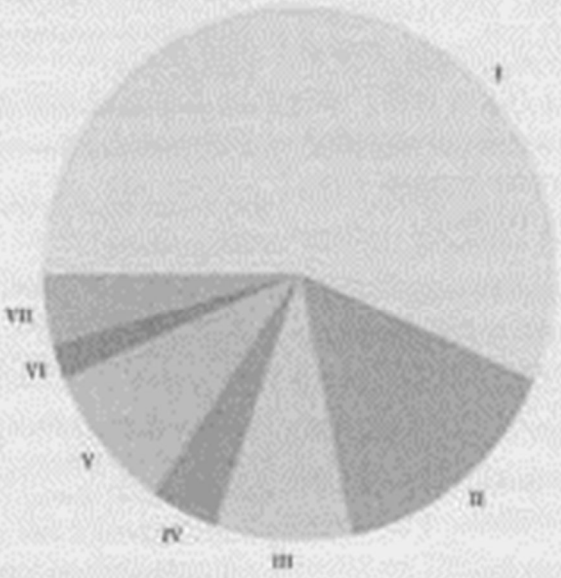

FIGURA 9.4.

Analiza faunei Gongwangling. În 1964, un craniu de tip Homo erectus *a fost găsit la Gongwangling. Fiindcă era mult mai primitiv decât craniile de* Homo erectus *de la Zhoukoudian, unii cercetători au gândit că necesita o datare mai timpurie. Acești cercetători au căutat sprijin pentru concluzia lor în fauna Gongwangling (• = forme încă vii), despre care ei pretindeau că era destul de distinctă față de cea a Zhoukoudianului. Dar analiza faunei Gongwangling arată următoarele:* **(I)** *26 dintre cei 46 de taxoni (57%) sunt găsiți la Locațiile 1, 13 și 15* **(II)** *Șapte sunt forme tipic sudice care nu ar fi de așteptat la Zhoukoudian, la 500 de mile nord-est de Gongwangling. Ele ar putea reprezenta o variație (diferență) temporală mai degrabă, decât geografică* **(III)** *Patru dintre taxonii Gongwangling care nu se găsesc la Zhoukoudian încă trăiesc și astăzi, astfel încât ei nu pot fi utilizați pentru a stabili o datare mai timpurie pentru Gongwangling* **(IV)** *Două specii sunt unice pentru Gongwangling și deci nu pot fi utilizate pentru datare relativă* **(V)** *Patru specii Gongwangling negăsite la Zhoukoudian se găsesc la alte situri chineze cu vechimi similare sitului Zhoukoudian. Până acum, comparația dintre fauna Gongwangling și cea Zhoukoudian (I-V) nu stabilește că situl Gongwangling ar trebui să fie mai vechi* **(IV)** *Unica specie care tinde să confirme o datare mai timpurie este* Leptobos, *dar această specie diferă semnificativ de tipul european și se spune de către descoperitorul inițial că seamănă cu* Bisonus priscus, *care a supraviețuit Pleistocenului târziu* **(VII)** *Trei specii raportate de cei ce au excavat inițial la siturile Gongwangling și Zhoukoudian au fost reclasificate inexplicabil de cercetătorii ulteriori. Schimbările tind să sprijine o dorită datare mai veche pentru Gongwangling și deci sunt suspecte. Se pare că* Homo erectus *de la Zhoukoudian și mult mai primitivul* Homo erectus *de la Gongwangling erau contemporani la mijlocul Pleistocenului mijlociu.*

(I) Taxoni descoperiţi, de asemenea în Locaţiile 1, 13 sau 15 Zhoukoudian:

- *Macaca* (maimuţă)
- *Neomys* (scorpie de apă)

Hyaena brevirostris sinensis (hiena chineză cu botul scurt)

Megantheron (pisica/tigrul cu colţi-sabie)

- *Félix (Panthera) pardus* (pantera)
- *Félix (Panthera) tigris* (tigrul)
- *Mustela* (dihor)

Meles leucurus (bursucul asiatic)

Canis variabilis (lupul cenuşiu chinez)

- *Nyctereuteus sinensis* (câinele raton)

Equus sanmeniensis (cal)

Sus lydekkeri (porc)

Megaloceros (cerb gigant) *Pseudaxis grayi* (cerb sika)

- *Gazella* (gazelă)
- *Petaurista* (veveriţă zburătoare)
- *Hystrix suberistata* (porc spinos)
- *Myospalax* (orbete)
- *Myospalaxfontanieri* (orbete)

Myospalax tingi (orbete)

- *Cricetulus griseus* (hamster mic)

Cricetulus varians (hamster mic)

Microtus epiraticeps (şoarecele comun)

- *Apodemus* (şoarece de câmp)
- *Gerbillus* (gerbil)

Ochotonoides complicidens (pika, iepure de stâncă)

(II) Taxoni tipici pentru China sudică:

Stegodon orientalis (elefant)

(III) Taxoni care nu sunt la Zhoukoudian, dar încă există în China:

- *Scaptochirus moschatus* (orbete moscat)
- *Ailuropoda melanoluecafovealis* (ursul panda gigant)
- *Cervus rusa* (cerbul pătat indian)

Ochotona (pika de stepă)

(IV) Taxoni unici pentru Gongwangling în întreaga Chină:

Dicerorhinus lantienensis (străvechiul rinocer Lantian)

Leptobos brevicornus (bizonul timpuriu)

(V) Taxoni tipici pentru mijlocul Pleistocenului mijlociu şi Pleistocenul timpuriu (adică aceeaşi vechime ca şi Locaţia 1 Zhoukoudian sau mai târziu):

Dicerorhinus merki (rinocerul timpuriu)

Rhinoceros sinensis (rinocerul chinez)

Arvicola terra-rubrae-şobolan de apă

Bahomys hypsodonta (un rozător descoperit pentru întâia oară la Lantian)

(VI) *Leptobos* sp. (Bizonul timpuriu)

(VII) Taxoni care au avut genul sau specia schimbate în unele liste:

Acinonyx pleistocaenicus -> *Siva-panthera pleistocaenicus* (ghepardul) (forma Gongwangling

• *Tapirus* (tapir)
• *Tapirus sinensis* (tapirul chinez
Megatapirus augustus (tapirul gigant)
Nestoritherium sinensis (mamifer asemănător calului, cu gheare)
• *Elaphodus cephalophus* (cerbul moţat)
• *Capricornus sumatraensis qinlingensis* (capră)

schimbată cu una mai timpurie)
• *Ursus thibetanus* (ursul) sau *Ursus thibetanus kokeni* (prezent la Zhoukoudian) -> *Ursus etruscus* (Pleistocen timpuriu)
Ochotonoides -> *Ochotona* (forma Zhoukoudian schimbată cu una modernă)

Să analizăm în continuare fauna Gongwangling în comparaţie cu fauna Zhoukoudian şi să vedem dacă este posibil sau nu să se concluzioneze în oricare alt fel că Gongwangling trebuie să fie mai vechi. În comparaţia noastră nu ne-am limitat la fauna de la Locaţia 1 Zhoukoudian, unde au fost găsite fosilele omului de Beijing, ci am inclus, de asemenea, listele faunistice din Locaţiile 13 şi 15 Zhoukoudian din apropiere. Locaţia 13 este aproape de aceeaşi vechime cu partea bazală a Locaţiei 1 (Aigner 1981, p. 32). Locaţia 15 este puţin mai recentă decât Locaţia 1 sau poate echivalentă fazei superioare a acestei locaţii (Aigner 1981, p. 32; Pei 1939, p. 184). Locaţiile 1, 13 şi 15 Zhoukoudian se încadrează toate la mijlocul Paleoliticului mijlociu (Aigner 1981, p. 32). Utilizând listele lor faunistice combinate, am descoperit că 26 din 46 de taxoni Gongwangling (circa 57 procente) sunt găsite la Zhoukoudian (Figura 9.4,1).

Din taxonii rămaşi, 7 reprezintă forme distinct sudice (Figura 9.4, II). Un mod de a interpreta aceste dovezi este că situl Gongwangling reprezintă o perioadă interglaciară mai veche şi mai caldă decât cea reprezentată de Zhoukoudian. Dar mai este o altă interpretare posibilă – că Gongwangling, la circa 500 de mile, este de aceeaşi vechime ca Zhoukoudian, dar are forme sudice datorită climatului său mai cald. Această posibilitate este admisă de Aigner, care a spus despre formele sudice: *„Prezenţa lor la Kungwangling... s-ar putea datora locaţiei mai sudice a sitului"* (Aigner şi Laughlin 1973, p. 102).

Zhou Mingzhen, omul de ştiinţă chinez care a făcut studiile faunistice iniţiale de la Gongwangling, a comparat situl cu altele din nordul Chinei, precum Zhoukoudian: *„Prezenţa acestor forme la Kongwangling... ar putea fi interpretată ca datorându-se unei locaţii geografice mai sudice a districtului Lantian sau datorându-se diferenţei de vârstă geologică a acestei faune faţă de altele, ori insuficienţei cunoştinţelor noastre despre distribuţia mamiferelor de Pleistocen în China în general. Probabil toţi aceşti trei factori sunt implicaţi în acest caz particular"* (Zhou, M. Şi alţii 1965, p. 1044). Aşa după cum se poate vedea, este lăsată o largă latitudine pentru manipularea dovezilor faunistice Gongwangling potrivit înclinaţiilor unui anume cercetător şi cerinţelor

doctrinei evoluţioniste.

Există vreo justificare puternică pentru atribuirea prezenţei formelor sudice la Gongwangling diferenţelor mai degrabă temporale decât celor geografice de la Zhoukoudian? în mod specific, sunt speciile sudice Gongwangling caracteristice timpurilor pre-Zhoukoudian? Nu acesta pare a fi cazul. Dintre 7 taxoni sudici, 4 sunt fie recenţi, fie forme încă vii. Acestea cuprind (1) *Capricornis sumatrensis,* capra-antilopă de Sumatra, sau serow; (2) sp. *Tapirus;* (3) *Tapirus sinensis,* pe care unele autorităţi îl consideră a fi o subspecie a actualului *Tapirus indicus* (Zhou, M. Şi alţii 1965, p. 1042); şi (4) *Elaphodus cephalophus,* cerbul moţat. Deoarece ele sunt recente sau încă existente, ele nu pot fi utilizate pentru a stabili o datare mai timpurie pentru Gongwangling. Tapirul gigant *Megatapirus augustus,* potrivit lui Aigner (1981, p. 325), apare în ansamblurile de Pleistocen mijlociu mijlociu şi deci ar fi contemporan cu situl Zhoukoudian. Aigner (1981, p. 289) afirmă de asemenea că *Stegodon orientalis* supravieţuieşte până prin Pleistocenul mijlociu târziu.

Zhou Mingzhen, omul de ştiinţă chinez care a făcut studiile faunistice iniţiale de la Gongwangling, a comparat situl cu altele din nordul Chinei, precum Zhoukoudian: *„Prezenţa acestor forme la Kongwangling... ar putea fi interpretată ca datorându-se unei locaţii geografice*

mai sudice a districtului Lantian sau datorându-se diferenţei de vârstă geologică a acestei faune faţă de altele, ori insuficienţei cunoştinţelor noastre despre distribuţia mamiferelor de Pleistocen în China în general. Probabil toţi aceşti trei factori sunt implicaţi în acest caz particular" (Zhou, M. Şi alţii 1965, p. 1044). Aşa după cum se poate vedea, este lăsată o largă latitudine pentru manipularea dovezilor faunistice Gongwangling potrivit înclinaţiilor unui anume cercetător şi cerinţelor doctrinei evoluţioniste.

Unica formă sudică sugerând o datare pre-Zhoukoudian pentru Gongwangling este *Nestoritherium sinensis,* un mamifer extinct cu trei gheare, care apare în ansamblurile faunistice de Pliocen. Aigner (1981, p. 289) a sugerat că *Nestoritherium* a supravieţuit doar până în Pleistocenul timpuriu în China, deşi ea admitea că această datare era deschisă întrebărilor. Elwyn L. Simons şi Peter C. Ettel (1970, p. 84) au raportat *Nestoritherium* la siturile *Gigantopithecus* din China de Sud, pe care ei le-au plasat în Pleistocenul mijlociu. *Nestoritherium* a apărut de asemenea în fisurile Yenchingkuo din provincia Szechuan, unde, potrivit lui Aigner (1981, p. 288) *„Kahlke distinge un echivalent Cromerian timpuriu şi un component mai târziu Holstein şi post-Holstein".* Interglaciaţia Cromer este în Pleistocenul mijlociu

timpuriu, Holsteinul în Pleistocenul Mijlociu mijlociu, în timpul ocupării Zhoukoudian (Tabelul 9.2). Toate acestea sugerează că *Nestoritherium* ar fi putut foarte bine să fi apărut ca un supravieţuitor întârziat în Pleistocenul mijlociu la Gongwangling.

La Gongwangling, *Nestoritherium,* pe care Zhou Mingzhen îl considera *„neaşteptat... în fauna Kongwangling,"* este reprezentat de un singur fragment de falcă *„zdrobit şi degradat"* (Zhou, M. Şi alţii 1965, p. 1041). Mai mult, Wu Rukang a afirmat că, în general, fosilele găsite la Gongwangling *„constau în bucăţi şi fărâme rare, risipite, ce par să fi fost aruncate laolaltă după ce au fost aduse de ape din zonele împădurite ale pantei sudice a dealului Kungwangling"* (Wu, R. 1966, p. 85). Aceasta lasă deschisă posibilitatea ca fosile de vechimi diferite să fi fost încorporate în depozitele de la sit.

De aceea, concluzionăm că prezenţa anumitor animale sudice la Gongwangling, absente de la Zhoukoudian, ar putea fi o reflecţie a locaţiei mai sudice a Gongwangling, mai degrabă decât o diferenţă de vechime a siturilor. Continuând cu taxonii Gongwangling rămaşi, găsim că unii reprezintă specii care nu sunt prezente la Zhoukoudian, dar încă trăiesc în China (Figura 9.4, III). Înseamnă că ei nu pot justifica o datare timpurie pentru Gongwangling.

Două alte specii nou desemnate (Figura 9.4, IV),

Leptobos brevicornis (Hu şi Qi) şi *Dicerorhinus lantianensis,* sunt unice pentru Gongwangling şi deci nu pot fi utilizate pentru comparaţii de datare cu alte situri, precum Zhoukoudian. Totuşi, alte specii Gongwangling (Figura 9.4, V), deşi nu sunt prezente la Zhoukoudian, sunt găsite la alte situri de la mijlocul Pleistocenului mijlociu din China. Astfel, ele stabilesc contemporaneitatea cu Zhoukoudian.

Unii autori au încercat să utilizeze fosilele speciei *Leptobos* de la Gongwangling (Figura 9.4, VI) pentru a stabili o datare pre-Zhoukoudian pentru sit. Astfel de propuneri sunt totuşi deschise întrebărilor. *Leptobos* este o bovină extinctă care datează demult, din Pliocen şi Pleistocenul timpuriu, dar potrivit lui Zhou Mingzhen şi alţii (1965, p. 1043) craniile fosile cu coarne descoperite la Gongwangling diferă substanţial de cele atribuite normal lui *Leptobos.* Zhou Mingzhen şi alţii (1965, p. 1043) şi Aigner (1981, p. 81) au afirmat că varietatea Gongwangling este comparabilă cu cea a unei specii înrudite, *Bison priscus* = *Bison palaeosinensis,* care a existat de-a lungul Pleistocenului mijlociu şi târziu (Nilsson 1983, p. 483). Deci, aşa-numitele fosile *Leptobos* nu pot fi utilizate cu siguranţă pentru a stabili o datare pre-Zhoukoudian pentru Gongwangling.

Studiind diferitele liste faunistice, găsim că unii cercetători au schimbat unele dintre desemnările

speciilor originale raportate la Gongwangling (Zhou M. Şi alţii 1965), pentru a reflecta o datare pre-Zhoukoudian pentru sit (Figura 9.4, VII). Am discutat deja implicaţiile reclasificării de către Aigner de la *Ochotonoides* la *Ochotona* pentru Zhoukoudian (Secţiunea 9.2.3.3).

Ursus thibetanus kokeni, raportat de Zhou la Gongwangling (Zhou M. Şi alţii 1965, p. 1040), a fost reclasificat *Ursus cf. Etruscus* într-o listă faunistică ulterioară (Han şi Xu 1985, p. 281). *Ursus thibetanus kokeni* se găseşte la Locaţia 1 Zhoukoudian (Han şi Xu 1985, p. 282), la mijlocul Pleistocenului mijlociu, în timp ce *Ursus etruscus* este o formă de Pleistocen timpuriu. Zhou a fost destul de clar că dinţii de la specimenul Gongwangling erau *„imposibil de distins de specimenele de la peşterile Kwangsi, care sunt identice cu* U. Thibetanus kokeni *descris de Matthew şi Granger de la depozitele fisurii Yenchingkou"* (Zhou, M. *Şi alţii* 1965, p. 1040). Aigner şi Laughlin (1973, p. 101) listează specia Gongwangling ca *Ursus thibetanus,* ursul negru asiatic încă existent. În mod similar, *Acinonyx pleistocaenicus* (ghepardul) raportat de Zhou la Gongwangling este reclasificat de unii ca *Siva-panthera pleistocaenicus,* o formă de Pleistocen timpuriu (Han şi Xu 1985, p. 271). Dar Zhou a afirmat că fosilul *Acinonyx* de la Gongwangling era *„de nedistins*" de specia tip, care provenea dintr-o

formaţiune de loess de Pleistocen timpuriu din China (Zhou, M. Şi alţii 1965, p. 1041). *Acinonyx* este raportat la Zhoukoudian (Zhou, M. Şi alţii 1965, p. 1045).

Terminând trecerea noastră în revistă a listei faunistice Gongwangling în relaţie cu cea a sitului Zhoukoudian, găsim că diferenţele dintre cele două faune nu arată într-un mod clar o diferenţă între vârstele lor geologice.

9.2.3.6 Analiza opiniilor în conflict

Nu insistăm totuşi că craniul de *Homo erectus* de la Gongwangling este contemporan cu *Homo erectus* de la Locaţia 1 Zhoukoudian. Urmând procedura noastră standard, doar extindem domeniul probabil de datare al calotei craniene primitive de *Homo erectus* găsite la situl Gongwangling, pentru a include perioada reprezentată de ocuparea Zhoukoudian.

Alţi oameni de ştiinţă au publicat rapoarte despre *Homo erectus* de Lantian. De exemplu, Wu Rukang (1965) a spus, pe baze faunistice şi morfologice, că craniul Gongwangling şi falca Chenjiawo sunt contemporane, dar sunt amândouă mai vechi decât

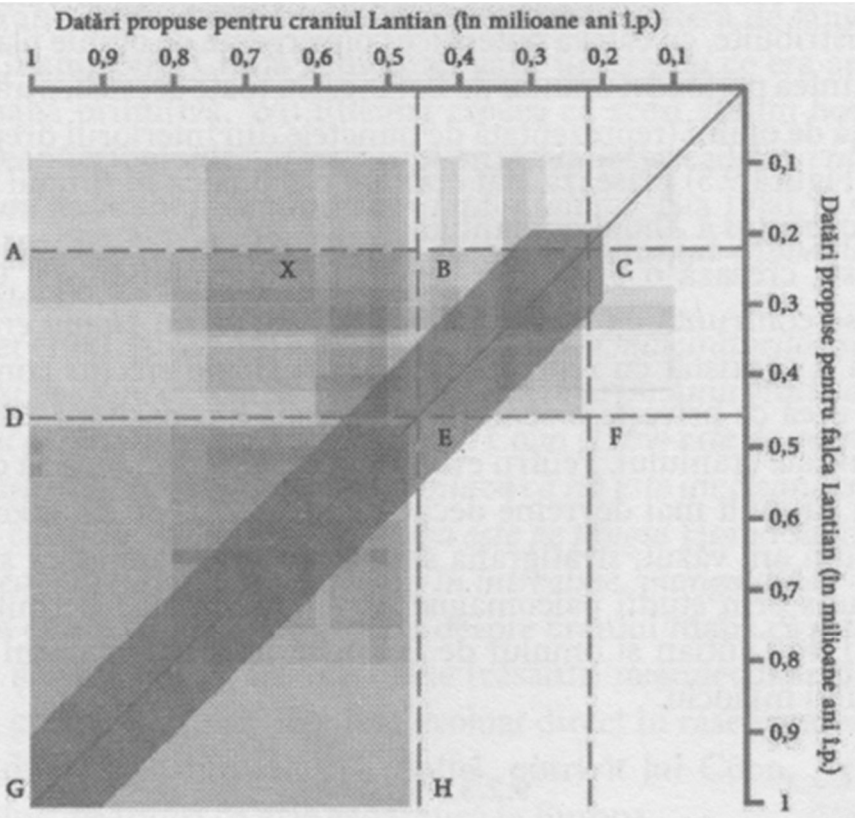

FIGURA 9.5

Domeniile de datare propuse pentru falca și craniul omului Lantian, din 25 de rapoarte. Regiunile întunecate reprezintă grade mai înalte de acord, regiunile mai deschise grade mai mici de acord. Liniile punctate indică timpul ocupării de către Homo erectus *a Locației 1 Zhoukoudian (0,23–0,46 milioane de ani î. p.). Orice punct din regiunea întunecată reprezintă o datare permisă pentru craniu și falcă în domeniul opiniilor exprimate. De exemplu, punctul marcat* **X** *reprezintă o vechime a craniului de 0,65 milioane ani și pentru falcă de 0,25 milioane ani. Punctele de-a lungul diagonalei mari arată aceeași vechime pentru falcă precum și pentru craniu. Aigner (1981) și alții au spus că falca de* Homo erectus *Lantian era contemporană cu Locația 1 Zhoukoudian, în timp ce craniul de* Homo erectus *Lantian, mai primitiv decât craniile de* Homo erectus *Zhoukoudian, era mai vechi (punctele din dreptunghiul* **ABDE** *reprezintă această opinie). Alții au spus că atât craniul, cât și falca Lantian erau mai vechi decât Locația 1 Zhoukoudian (punctele* **DEGH**). *Dar, așa după cum se poate vedea, există o zonă concentrată de opinii pozitive plasând atât craniul cât și falca Lantian în perioada ocupării peșterii Zhoukoudian (punctele* **BCEF**). *Aceasta înseamnă că ar fi putut exista contemporan două grade diferite de* Homo erectus *pe durata perioadei de ocupare a peșterii Zhoukoudian.*

Zhoukoudian. Aşa după cum am văzut, alţii spun că Gongwangling şi Chenjiawo sunt contemporane nu doar unul cu celălalt, ci şi cu Zhoukoudian. Alţii totuşi spun că Gongwangling datează anterior siturilor Chenjiawo şi Zhoukoudian. Opiniile despre vechimea relativă a craniului şi fălcii omului de Lantian şi despre relaţia lor temporală cu omul de Beijing şi de Zhoukoudian sunt la fel de diverse pe cât sunt de numeroase. Am analizat 25 de rapoarte, publicate între 1964 şi 1986 şi am prezentat grafic vechimea lor estimată pentru craniul şi falca omului de Lantian (Figura 9.5).

Dacă paleoantropologia ar fi o ştiinţă exactă, ne-am aştepta să găsim doar un punct marcat pe grafic pentru falcă şi craniu, cu o mică zonă în jurul acestuia, reprezentând erori de măsurare. Dar aşa după cum se poate vedea, nu acesta este cazul. Estimările de vechime pentru falcă şi calota craniană sunt larg distribuite, cu câteva puternice convergenţe de opinie plasându-le pe ambele înaintea perioadei omului de Beijing. Cu toate acestea, o altă puternică convergenţă de opinii (reprezentată de punctele din interiorul dreptunghiului BCEF din Figura 9.5) plasează atât craniul, cât şi falca în timpul ocupării de către *Homo erectus* a Zhoukoudianului.

Aceasta creează o problemă pentru teoria

evoluţionistă. Cineva care o admite, se confruntă cu puternica posibilitate ca un *Homo erectus* foarte primitiv să fi coexistat cu reprezentanţi ai lui *Homo erectus* considerat mai avansat în ceea ce priveşte o semnificativă zonă a capacităţii cerebrale şi în alte trăsături ale craniului. Pentru evoluţionişti, ar fi deci bine să dateze omul de Lantian cu mult mai devreme decât *Homo erectus* de Zhoukoudian. Dar aşa după cum am văzut, stratigrafia sitului, dovezile faunistice şi datările la care s-a ajuns prin studii paleomagnetice şi alte metode permit de asemenea omului de Lantian şi omului de Pekin să fie contemporani la mijlocul Pleistocenului mijlociu.

9.2.3.7 Sumar

În concluzie, acum avem domenii de datare posibil suprapuse la mijlocul Pleistocenului mijlociu pentru următorii hominizi: (1) omul de Lantian, un *Homo erectus* primitiv; (2) omul de Peking, un *Homo erectus* mai avansat; şi (3) omul de Tongzi, descris ca *Homo sapiens.* Nu insistăm că aceste fiinţe au coexistat în realitate. Poate ele au făcut-o, poate nu. Noi insistăm însă asupra faptului că savanţii nu ar trebui să propună clar că hominizii nu au coexistat, doar pe bazele diversităţii lor morfologice.

Totuşi, aceasta este exact ceea ce s-a întâmplat. Oamenii de ştiinţă au plasat hominizii fosili chinezi într-o secvenţă temporală evoluţionistă, în mod fundamental prin tipul lor fizic. Această metodologie asigură faptul că nicio dovadă fosilă nu va pica vreodată în afara domeniului aşteptărilor evoluţioniste. Prin utilizarea diferenţelor morfologice dintre fosilele de hominizi pentru a rezolva datările faunistice, stratigrafice, chimice, radiometrice şi geomagnetice contradictorii în armonie cu o secvenţă evoluţionistă favorizată, paleoantropologii au permis ideilor lor preconcepute să obtureze alte posibilităţi.

9.2.4 Maba

În 1956, ţăranii săpând după îngrăşăminte într-o peşteră de lângă Maba, în provincia Guangdong, China sudică, au găsit un craniu ce era aparent de la o fiinţă umană primitivă. Wu Rukang credea că acest craniu hominid etala trăsături neanderthaloide: *„Torurile supraorbitale* [arcadele] *craniului sunt masive şi sunt marcant proeminente în faţă şi lateral”* (Jia 1980, p. 41). Potrivit lui Chang (1962, p. 754), datele *„par să plaseze craniul Maba în domeniul neanderthaloid”.*

Aigner (1981, p. 65–66) a afirmat: *„Pe bazele măsurătorilor şi observaţiilor lor, Wu şi Peng au*

concluzionat că resturile aparţin unui grad de organizare similar celui al Neanderthalilor europeni... Coon (1969) este de acord cu poziţia relativă a resturilor hominide, dar subliniază că nu este un Neanderthal în sensul clasic al cuvântului. El crede că Maba este pe pragul Homo sapiens *modern şi este «în cea mai mare parte, dacă nu în întregime, mongoloid»".*

Pare a exista un consens general despre craniul Maba că este *Homo sapiens* (Han şi Xu 1985, p. 285) cu unele trăsături neanderthaloide. Coon, se poate nota, credea că *Homo erectus* a evoluat direct în rase separate de *Homo sapiens* în diferite părţi ale lumii. Astfel, potrivit lui Coon, Neanderthalii clasici ar fi fost restrânşi ca arie geografică la Europa.

Este uşor de văzut că oamenii de ştiinţă, în acord cu aşteptările lor evoluţioniste, ar vrea să plaseze specimenul Maba chiar la capătul Pleistocenului mijlociu sau la începutul Pleistocenului târziu, după *Homo erectus.* Şi de fapt Wu Rukang a afirmat: *„Judecând după fauna mamiferă asociată cu craniul Maba, vârsta lui geologică este probabil de Pleistocen mijlociu târziu sau Pleistocen târziu timpuriu"* (Jia 1980, p. 41). Aceasta ar furniza o vechime cronologică de circa 100.000 de ani.

Jia Lanpo a plasat craniul Maba nu mai devreme decât interglaciaţia Riss-Würm, în Pleistocenul

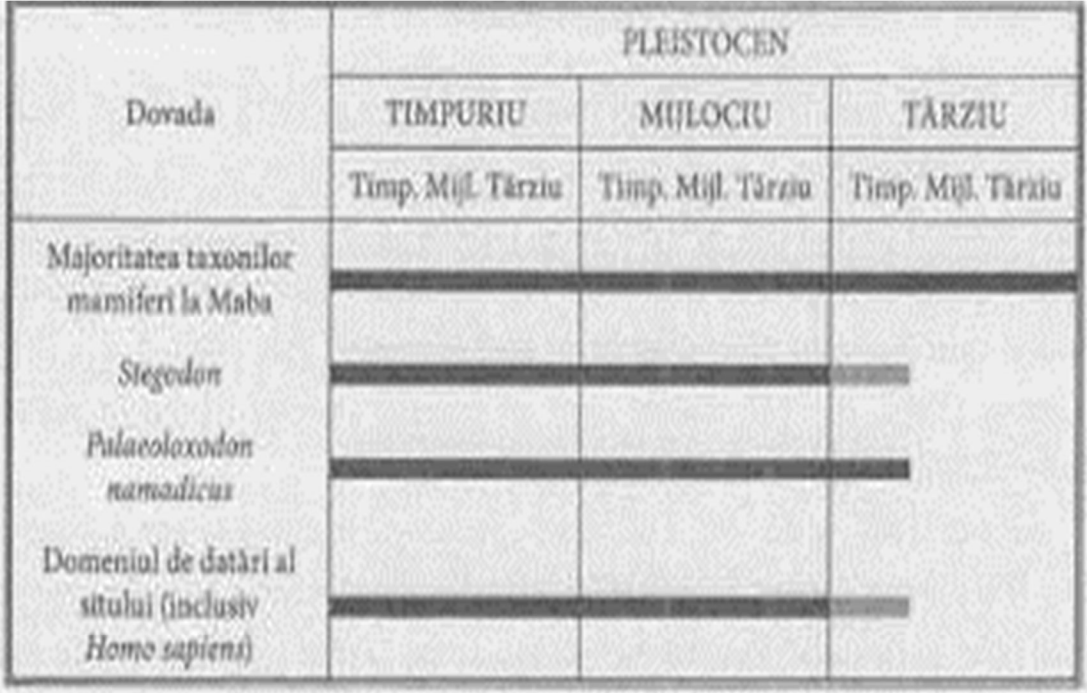

FIGURA 9.6

Vechimea lui Homo sapiens *de la Maba, China de Sud, similar* Neanderthalensis. *Majoritatea fosilelor de mamifer de la Maba erau identificabile doar în termenii genului lor. Aceste genuri sunt prezente de-a lungul întregului Pleistocen, de la cel timpuriu la cel târziu. Fauna include* Hyaena, Felis tigris, Mustelidae, Ailuropoda, Ursus, Rhinoceros, Tapirus, Sus, Cervus, Bos, Hystrix *şi* Lepus. *Elefanţii dispăruţi* Stegodon *şi* Palaeoloxodon namadicus *oferă delimitări pentru domeniile vârstelor. Atât* Stegodon *cât şi* Palaeoloxodon namadicus *sunt cunoscuţi de la siturile de Pleistocen timpuriu din China (Han şi Xu 1985, p. 279). Dar potrivit lui Aigner (1981, p. 289),* Stegodon *probabil a devenit extinct la sfârşitul Pleistocenului mijlociu, posibil supravieţuind până în Pleistocenul târziu (partea gri a barei).* Palaeoloxodon namadicus *a dispărut, aparent, în timpul ultimei interglaciaţii, la sfârşitul Pleistocenului mijlociu sau la începutul Pleistocenului târziu (Nilsson 1983, p. 487). Domeniul probabil al vechimii pentru craniul de* Homo sapiens *de la Maba, despre care se spune a avea trăsături neanderthaloide, se extinde astfel de la începutul Pleistocenului târziu către începutul Pleistocenului timpuriu.*

mijlociu târziu (Jia 1980, p. 41). Aigner (1981, p. 65) era de asemenea de acord: *„Hominidul primitiv şi fauna incluzând* Stegodon *sugerează o datare de Pleistocen mijlociu târziu, deşi Kahlke (1961) sugerează o vechime echivalentă Wurm".* Glaciaţia Wurm a intervenit în prima parte a Pleistocenului târziu.

Acum să privim aproape la fauna asociată (Figura 9.6), despre care Chang (1962, p. 754) a spus că era *„aparent atipică ansamblului de Pleistocen mijlociu din China de Sud".* Ansamblul includea majoritatea fosilelor care puteau fi clasificate doar potrivit genului lor (Han şi Xu 1985, p. 285). Toate aceste genuri au existat de-a lungul Pleistocenului, de la cel timpuriu până la cel târziu.

O vârstă minimă probabilă pentru situl Maba este furnizată de una dintre speciile identificabile, *Elephas (Palaeoloxodon) namadicus* (Falconer şi Cautley). Acest elefant aparent a dispărut în Pleistocenul târziu (Belyaeva şi alţii 1962, p. 370). Nilsson (1983, p. 487) a afirmat că *Palaeoloxodon namadicus* era tipic interglaciaţiilor Pleistocenului, dintre care ultimul (Eem european sau Tali-Lushan chinez) a intervenit cu circa 90.000–110.000 de ani în urmă (Aigner 1981, p. 33). Aceasta este o vârstă minimă pentru Maba la începutul Pleistocenului târziu.

Palaeoloxodon namadicus apare de asemenea în peştera

Hoshantung de lângă Kunming în provincia Yunnan (Aigner 1981, p. 293). Despre această peşteră se crede că aparţine interglaciaţiei Holstein, ceea ce ar face-o echivalentul Locaţiei 1 Zhoukoudian (Aigner 1981, p. 286).

Potrivit lui V.J. Maglio, o autoritate în materie de elefanţi, *Palaeoloxodon namadicus* apare la începutul Pleistocenului mijlociu, acum circa 1 milion de ani (Nilsson 1983, p. 488). În unele liste, *Palaeoloxodon namadicus* apare de asemenea în contexte de Pleistocen timpuriu (Han şi Xu 1985, p. 279). Pleistocenul timpuriu ar putea fi deci considerat ca vechime maximă pentru situl Maba.

Stegodon, alt elefant extinct descoperit la situl Maba din China, are un domeniu de datare similar cu *Palaeoloxodon namadicus* (Aigner 1981, p. 289).

Aşa că, deşi Maba ar putea fi la fel de recent ca începutul Pleistocenului târziu, dovezile faunistice sunt de asemenea consistente cu o vechime în perioada Pleistocenului mijlociu, sau chiar în Pleistocenul timpuriu. Principala justificare pentru fixarea datei peşterii Maba în ultima parte a Pleistocenului mijlociu târziu pare a fi morfologia resturilor hominide.

W. W. Howells (1977, p. 72) a afirmat: *„Poziţia filogenetică a Maba sugerată de Woo* [Neanderthal] *s-ar potrivi cel mai bine cu datarea repartizată actual, adică cea*

mai târzie fiind începutul Pleistocenului târziu. Văzută ca o fosilă într-adevăr similară Neanderthalului (foarte îndepărtată în spaţiu de oricare altele cunoscute), o datare timpurie ar părea o anomalie". Maba furnizează o altă situaţie de datare morfologică cu scopul păstrării unei secvenţe evoluţioniste. A fost favorizată o datare de la începutul Pleistocenului târziu. Această datare este cu siguranţă în cadrul domeniului posibil, dar o datare de mijloc de Pleistocen mijlociu (echivalent Locaţiei 1 Zhoukoudian) sau chiar o datare de Pleistocen timpuriu de 2 milioane de ani este, de asemenea, de domeniul posibilului.

Ce concluzie ar putea fi trasă de aici? S-ar părea că la Maba avem *Homo sapiens,* cu unele trăsături neanderthaloide, existând în cadrul unui domeniu de datări posibile care se suprapune complet cu prezenţa lui *Homo erectus* de la locaţia 1 Zhoukoudian. Reactualizând lista noastră, acum găsim domenii de datări suprapuse la mijlocul Pleistocenului mijlociu pentru: (1) *Homo erectus* primitiv (Lantian); (2) *Homo erectus* (Zhoukoudian); (3) *Homo sapiens* (Tongzi); şi (4) *Homo sapiens* cu trăsături neanderthaloide (Maba).

Posibilitatea ca *Homo erectus* şi hominizi mai avansaţi să fi coexistat în China toarnă ulei pe foc controversei despre cine era în realitate responsabil pentru cutiile craniene sparte ale omului de Beijing şi despre

prezenţa de unelte avansate din piatră de la locaţia 1 Zhoukoudian. Au coexistat în realitate hominizi cu diferite grade de progres la mijlocul Pleistocenului mijlociu? Nu afirmăm aceasta categoric, dar acest lucru cu siguranţă este în domeniul de posibilităţi sugerate de datele disponibile. În studierea de către noi a literaturii ştiinţifice nu am dat peste niciun motiv clar pentru a exclude coexistenţa, în afară de faptul că indivizii sunt lipsiţi de asemănări morfologice.

Unii vor pretinde cu siguranţă că faptul evoluţiei umane a fost stabilit atât de concludent, dincolo de orice îndoială rezonabilă, încât este perfect justificabil să se pornească datarea hominizilor pe baza morfologiei lor. Dar noi credem că această pretenţie nu ţine la o mai atentă examinare. Aşa cum am demonstrat în capitolele 2–6, au fost suprimate sau uitate dovezi abundente ce contrazic ideile curente despre evoluţia umană. Mai mult, oamenii de ştiinţă au trecut cu vederea în mod sistematic lipsa dovezilor despre care se presupune că sprijină ipotezele evoluţioniste curente.

Dacă ţăranii săpând după îngrăşăminte ar descoperi un craniu complet uman împreună cu o faună aparţinând în mod distinct Pliocenului, savanţii ar fi protestat cu siguranţă că nu a fost prezent niciun observator competent pentru a conduce studii

stratigrafice adecvate. Dar, întrucât craniul Maba putea fi încadrat în secvenţa evoluţionistă standard, nimeni nu a obiectat la modul similar de descoperire.

9.2.5 Districtul Changyang

Chiar şi după ce cineva învaţă să recunoască practica foarte îndoielnică a datării morfologice, poate fi uimit să observe cât de frecvent este utilizată. În domeniul cercetării evoluţiei umane în China se pare că nu este excepţia, ci regula. Maxilarul superior de *Homo sapiens* (Han şi Xu 1985, p. 286) găsit de lucrători în 1956 la Longdong (Peştera Dragonului) în districtul Changyang, provincia Hubei, China de Sud, a oferit multor autorităţi o binevenită oportunitate pentru o datare morfologică neruşinată.

Maxilarul superior, considerat de *Homo sapiens* cu unele trăsături primitive, a fost găsit în asociere cu faună de Pleistocen mijlociu din China de Sud, incluzând *Ailuropoda* (panda) şi *Stegodon* (elefant extinct). Jia Lanpo a afirmat: *„Nicio fosilă umană nu a fost totuşi găsită în asociere cu o astfel de faună, până la descoperirea omului de Changyang... Fauna* Ailuropoda-Stegodon *a fost datată de Pleistocen mijlociu, contemporană cu omul de Pekin, dar noi dovezi o plasează în Pleistocenul superior”* (Jia 1980, p. 42). Studiul listei

faunistice (Han şi Xu 1985, p. 286) arată că unica *„nouă dovadă”* este fosila umană, întrucât toate celelalte specii sunt reprezentanţi ai Pleistocenului timpuriu şi mijlociu. Jia concluziona pe baza noii dovezi că vechimea faunei *Stegodon-Ailuropoda* ar trebui extinsă către Pleistocenul târziu, dar o concluzie la fel de validă este că *Homo sapiens* de Changyang era contemporan cu omul de Beijing. Ideile preconcepute evoluţioniste nu îngăduie totuşi uşor acest lucru.

Chang (1962, p. 749) a scris: *„Despre această faună se crede în general a fi de vechimea Pleistocenului mijlociu şi oamenii de ştiinţă lucrând asupra peşterii sugerează o datare de sfârşit de Pleistocen mijlociu, căci morfologia maxilarului arată trăsături mai puţin «primitive» decât cele ale lui* Sinanthropus”. El a continuat, spunând că maxilarul superior *„seamănă omului modern în majoritatea trăsăturilor lui”* (Chang 1962, p. 749). Este clar că justificarea fundamentală a lui Chang pentru repartizarea unei datări mai târzii pentru *Homo sapiens* de Changyang a fost morfologică.

Aigner (1981, p. 70) i s-a alăturat cu afirmaţia ei: *„O vechime de Pleistocen mijlociu este sugerată de o parte a faunei, iar prin prezenţa hominidului care este considerat apropiat de* H. Sapiens, *indică astfel o datare mai târzie în cadrul acelei perioade”.*

Faptul că aşa de mulţi oameni de ştiinţă pot

contrazice dovezile faunistice directe de la Changyang fără măcar a lua în considerare posibilitatea ca *Homo sapiens* să fi coexistat în China cu *Homo erectus* este uimitor. În această privinţă, Sir Arthur Keith (1931, p. 256) a scris: *„S-a întâmplat aşa de des în trecut ca descoperirea de resturi umane într-un depozit să influenţeze opinia expertă asupra vechimii lor; tendinţa a fost să se interpreteze dovezile geologice astfel încât să nu contrazică flagrant teoria originii recente a omului* [modern anatomic]".

Aigner (1981, p. 75) a continuat afirmând: *„Asociate cu hominidul Changyang sunt membri tipici ai faunei* Stegodon-Ailuropoda. *Astfel, se pare că materialele datează mai degrabă din timpul echivalentului Holstein sau al unei interglaciaţii târzii, decât din timpul unei faze glaciare a Pleistocenului"* (Aigner 1981, p. 75). Locaţia 1 Zhoukoudian este repartizată interglaciaţiei echivalente Holstein la mijlocul Pleistocenului mijlociu chinez. Dar, potrivit lui Aigner (1981, p. 75), *„Natura avansată a resturilor hominide exclude datarea timpurie".* Este necesar vreun comentariu la acest punct?

Interesant, Han Defen şi Xu Chunhua au raportat fosile de *Hyaena brevirostrissinensis* la Changyang (Han şi Xu 1985, p. 286). Aigner (1981, p. 289, 322) a spus că această specie nu poate fi găsită mai recent de interglaciaţia Holstein, care este echivalent cu

interglaciaţia Taku-Lushan de la mijlocul Pleistocenului mijlociu (Tabelul 9.2). Aceasta ar trebui să îi dea motiv lui Aigner să repartizeze *Homo sapiens* de Chongyang interglaciaţiei Taku-Lushan (Holstein).

9.2.6 Liujiang

În 1958, lucrătorii au găsit fosile în peştera Liujiang din Regiunea Autonomă Guangxi Zhuan din China de Sud. Acestea au inclus un craniu, vertebre, coaste, oase ale pelvisului şi un femur drept. Han şi Xu (1985, p. 286) au spus că fosilele Liujiang sunt de la *Homo sapiens sapiens.* Aigner (1981, p. 63) a afirmat: *„Multe dintre rezultatele măsurătorilor efectuate sunt în domeniul mongoloizilor actuali, dar câteva sunt clar în domeniul «australoizilor»... Wu concluzionează că resturile aparţin unei forme timpurii a* H. Sapiens *(modern) şi unui mongoloid primitiv".*

Dar resturile moderne anatomic au fost găsite împreună cu o faună tipică *Stegodon-Ailuropoda,* furnizând un domeniu de datări pentru sit care cuprinde întregul Pleistocen mijlociu. Ansamblul includea *Hystrix* (porc spinos), *Ursus* (urs) şi *Sus* (mistreţ). Întrucât speciile nu erau identificabile, aceste forme nu sunt utile pentru datarea precisă (Han şi Xu 1985, p. 286). *Ailuropoda melanoleuca fovealis* (panda)

supravieţuieşte şi astăzi şi *Rhinoceros sinensis* a trăit până recent în China. Dar *Stegodon orientalis* (elefant) şi *Megatapirus augustus* (tapirul gigant) probabil nu au supravieţuit mai mult de Pleistocenul mijlociu (Aigner 1981, p. 289, 325), sugerând că depozitele de peşteră purtătoare de fosile sunt cel puţin atât de vechi. Aceasta completează principala listă faunistică de la Liujiang, deşi Jia (1980, p. 46) menţionează alte specii nenominalizate de vite şi cerbi.

„Craniul [uman] *a fost găsit lângă gura peşterii la nu mai mult de patru metri de la locul descoperirii resturilor de panda",* a spus Jia (1980, p. 46). *„Depozitele constau acolo în calcar, nisip şi pământ. Depozitele gri-maron erau foarte necompactate şi umede, în contrast marcant cu depozitele purtătoare de fosile mamifere găsite în altă parte în Guangxi, care sunt dure şi gălbui. Tipurile sunt evident de datări diferite".*

Se pare că Jia (1980, p. 47) a desemnat o dată recentă de circa 40.000 de ani pentru fosilele de *Homo sapiens* de la Liujiang doar datorită faptului că stratul unde au fost ele găsite era de o culoare şi consistenţă diferită faţă de cele găsite în alte peşteri din aceeaşi provincie. Acesta este un argument slab, luând în considerare că resturile faunistice sunt tipice Pleistocenului mijlociu.

Se pot imagina cu uşurinţă circumstanţele care ar putea explica felurile diferite de depozite de peşteră

din diferitele locaţii.

O explicaţie mai sinceră a datării recente este sugerată de Chang (1962, p. 753): *„Woo Ju-kang, care a raportat descoperirea omului de Liu-chiang presupune că craniul uman fosil, împreună cu fosilele de* Ailuropoda, *este mai recent decât Pleistocenul mijlociu. Întrucât craniul uman este clar fosilizat şi de tip* Homo sapiens, *se poate presupune că este de vechimea Pleistocenului târziu".* Wu Xinzhi şi Zhang Zhenbiao au afirmat: *„deşi în 1958 se credea despre majoritatea faunei că ar fi fost depozitată în timpul Pleistocenului mijlociu, Wu Rukang crede că resturile hominide datează după această epocă"* (Wu şi Zbang 1985, p. 109). Aceste afirmaţii implică faptul că resturile de om şi de panda au fost depozitate în peşteră după celelalte fosile mamifere. Se poate suspecta, totuşi, că dacă resturile hominide au fost de tip *Homo erectus,* oamenii de ştiinţă nu s-ar fi simţit siliţi să interpreteze dovezile într-o astfel de manieră.

Aigner (1981, p. 64) furnizează un exemplu de datare morfologică foarte fin reglată: *„Bazată pe descrierile relativului primitivism al resturilor observate de Wu, Coon şi Thoma, este posibilă o datare între 15.000 sau chiar 25.000 şi 40.000 de mii de ani în urmă".* Totuşi, dovezile faunistice indică în mod clar că domeniul posibil de datare pentru *Homo sapiens* de la Liujiang se extinde înapoi în timp până în Pleistocenul mijlociu, contemporan cu omul de

Lantian şi omul de Beijing.

9.2.7 Gigantopithecus

De asemenea, în peşterile de Pleistocen din China de Sud a fost găsit *Gigantopithecus,* o creatură foarte mare, similară maimuţelor. Weidenreich credea că *Gigantopithecus* a fost un strămoş al omului de Beijing, dar savanţii moderni nu acceptă acest lucru. Spectrul de valori temporale pentru siturile lui *Gigantopithecus* din China se întinde din Pleistocenul timpuriu până în cel mijlociu (Han şi Xu 1985, p. 279–284).

9.2.8 Dali

Situl Dali din provincia Shaanxi a furnizat un craniu clasificat ca *Homo sapiens* (Han şi Xu 1985, p. 284) cu trăsături primitive. Fauna Dali (Han şi Xu 1985, p. 284) include specii neidentificabile de *Palaeoloxodon* (elefant extinct), *Equus* (cal), *Rhinoceros* (rinocer), *Megaloceros* (cerb mare extinct) şi *Bubalus* (bivol de apă), precum şi genuri şi specii neidentificate de Castoridae (castori). Toate genurile găsite la Dali sunt reprezentate în timpul Pleistocenului mijlociu şi mai înainte.

Megaloceros pachyosteus (Young), una dintre cele două specii identificabile de la Dali intervine la Locaţia 1

Zhoukoudian, iar cealaltă specie, *Pseudaxisgrayi* (cerbul pătat indian) apare la siturile omului de Lantian, despre care se spune că sunt aproximativ contemporane cu Locaţia 1 Zhoukoudian de la mijlocul Pleistocenului mijlociu, dacă nu chiar şi mai vechi.

Unii paleoantropologi chinezi sugerează o vechime de sfârşit al Pleistocenului mijlociu pentru Dali (Wu, X. Şi Wu, M. 1985, p. 92). În timp ce această datare s-ar putea potrivi craniului uman, fauna nu dictează o astfel de datare. Mai degrabă sugerează pentru *Homo sapiens* de la Dali un posibil domeniu de datare care se extinde înapoi în timp până în Pleistocenul mijlociu, încă o dată suprapunându-se cu omul de Beijing de la Locaţia 1 Zhoukoudian.

9.2.9 Sumar al suprapunerii domeniilor de datare

În discutarea domeniilor de datare posibile care se suprapun, am găsit că omul de Beijing – *Homo erectus* de la Locaţia 1 Zhoukoudian ar fi putut foarte bine să trăiască în acelaşi timp cu o varietate de hominizi – *Homo sapiens* timpurii (unii cu trăsături neanderthaloide), *Homo sapiens sapiens,* şi *Homo erectus* primitiv (Figura 9.7).

În încercarea de a face ordine în această îngrămădeală hominidă de Pleistocen mijlociu, savanţii

au utilizat în mod repetat morfologia fosilelor hominide pentru a selecta datări dezirabile în perioadele posibile de datare faunistică a siturilor. În acest fel au fost capabili să păstreze o progresie evoluţionistă de hominizi. Remarcabil, această secvenţă construită artificial, desemnată pentru a se potrivi aşteptărilor evoluţioniste, este apoi citată ca probă a ipotezei evoluţioniste.

De exemplu, aşa după cum am demonstrat de câteva ori, un specimen de *Homo sapiens* cu un domeniu posibil de datare extinzându-se de la mijlocul Pleistocenului mijlociu (contemporan cu omul de Beijing) spre Pleistocenul târziu va fi împins înainte, către capătul mai recent al domeniului de datare. Ar fi la fel de justificat să se selecteze o datare de la mijlocul Pleistocenului mijlociu, în cadrul domeniului de datare posibil, chiar dacă acest lucru intră în conflict cu aşteptările evoluţioniste.

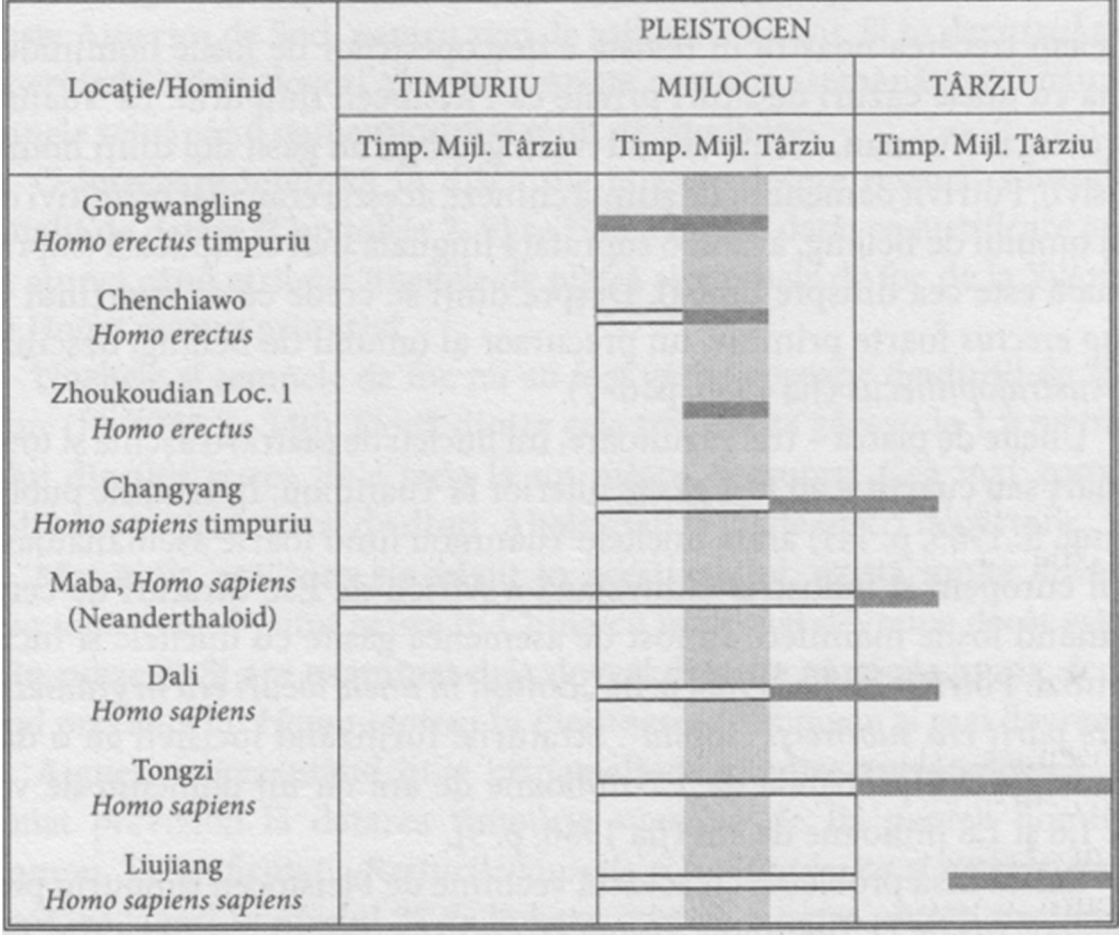

FIGURA 9.7

Intervalele probabile de datare ale hominizilor chinezi, așa cu au fost determinate de mamiferele însoțitoare. Savanții au desemnat datări hominizilor în cadrul domeniilor lor probabile de datare care se conformează așteptărilor evoluționiste. Aceste datări sunt reprezentate de porțiunea mai întunecată a fiecărei bare. De exemplu, deși domeniul faunistic de datare pentru situl Maba se întinde din Pleistocenul timpuriu până la începutul Pleistocenului târziu, savanții au utilizat prezența craniului neanderthaloid pentru a fixa data pentru sit la cea mai recentă parte a domeniului lui de datare. La Liujiang, fosilelor umane li s-a furnizat o datare complet în afara domeniului de datare faunistic. Numim acest fenomen datare morfologică. Dar lăsând la o parte așteptările evoluționiste, dovezile faunistice indică faptul că este posibil ca toți hominizii să fi fost contemporani cu Homo erectus *la Locația Zhoukoudian 1 de la mijlocul Pleistocenului mijlociu (bara verticală umbrită).*

9.2.10 Unelte de piatră şi dinţi de hominizi la Yuanmou (Pleistocenul timpuriu timpuriu)

Încheiem trecerea noastră în revistă a descoperirilor de fosile hominide din China cu unele cazuri de situri privite ca Pleistocen timpuriu. La Yuanmou, în provincia Yunnan, China de sud-vest, geologii au găsit doi dinţi hominizi (incisivi). Potrivit oamenilor de ştiinţă chinezi, aceştia erau mai primitivi decât cei ai omului de Beijing, având o suprafaţă lingual mai complicată (suprafaţa lingual este cea dinspre limbă). Despre dinţi se crede că au aparţinut unui *Homo erectus* foarte primitiv, un precursor al omului de Beijing, descinzând din *Australopithecus* (Jia 1980, p. 6–7).

Unelte de piatră – trei răzuitoare, un nucleu de piatră, o aşchie şi un vârf de cuarţ sau cuarţit – au fost găsite ulterior la Yuanmou. Ilustraţiile publicate (Zhang, S. 1985, p. 141) arată uneltele Yuanmou fiind foarte asemănătoare cu eoliţii europeni şi industria olduvaiană a Africii de Est. Straturi de cenuşă, conţinând fosile mamifere au fost de asemenea găsite cu uneltele şi incisivii hominizi. Potrivit lui Jia (1980, p. 8), *„cenuşa în unele locuri era în grămezi, iar în alte părţi era subţire şi risipita”.* Straturile furnizând incisivii au o datare paleomagnetică probabilă de 1,7 milioane de ani cu un domeniu de valori între 1,6 şi 1,8 milioane de ani

(Jia 1980, p. 9).

Există însă probleme cu această vechime de Pleistocen timpuriu pentru *Homo erectus* de la Yuanmou. *Homo erectus* se crede că a evoluat din *Homo habilis* în Africa acum circa 1,5 milioane de ani şi apoi a migrat în alte părţi cu circa 1 milion de ani în urmă. Nu se crede că *Homo habilis* a părăsit Africa. În vechimea estimată de Jia pentru hominidul Yuanmou există implicit o origine separată pentru *Homo erectus* în China. Jia pare să impună prezenţa în China acum 2 milioane de ani a lui *Australopithecus* sau *Homo habilis,* ceva interzis de teoria curentă.

În această privinţă, Lewis R. Binford şi Nancy M. Stone (1986, p. 15) au afirmat: *„Ar trebui notat că mulţi erudiţi chinezi sunt încă legaţi de ideea că omul a evoluat în Asia. Acest punct de vedere contribuie la voinţa multora de accepta în mod necritic datări foarte timpurii pentru siturile chineze şi de a explora posibilitatea de găsire a uneltelor din piatră în depozite de Pliocen".* Se poate spune, de asemenea, că din cauză că învăţaţii occidentali sunt legaţi de ideea că oamenii au evoluat în Africa, ei resping în mod necritic datările foarte timpurii pentru artefactele şi fosilele hominide găsite peste tot în lume.

Aşa cum s-a menţionat anterior, nu este nevoie să se presupună că fie Asia, fie Africa, a fost un centru de evoluţie. Există, aşa cum s-a arătat în capitolele

anterioare, un mare volum de dovezi, multe găsite de savanţi profesionişti, sugerând că oamenii de tip modern au trăit pe diferite continente, inclusiv America de Sud, pentru zeci de milioane de ani. Şi în decursul aceleiaşi perioade există dovezi ale unor variate creaturi asemănătoare maimuţelor, unele semănând oamenilor mai mult decât altele.

O întrebare întâlnită în discuţiile noastre despre resturi culturale cu anomalii de datare (Capitolele 2–5) se ridică încă o dată: ce justificare are cineva atunci când atribuie uneltele de piatră şi semnele de foc de la Yuanmou. Unui *Homo erectus* primitiv?

Uneltele şi semnele de foc nu au fost găsite aproape de dinţii de *Homo erectus* (Jia 1985, p. 140). Două dintre cele trei unelte zăceau la 1,5 metri sub nivelul dinţilor şi cea de-a treia la un metru deasupra. Cea mai apropiată unealtă era la cinci metri de dinţi. Altele erau la 20 de metri depărtare.

Mai mult, aşa cum s-a văzut în acest capitol, există multe dovezi că *Homo sapiens* ar fi putut exista în China cu mult mai devreme decât este admis în prezent. Şi am examinat deja dovezi din alte părţi ale lumii, demonstrând prezenţa lui *Homo sapiens* în Pleistocenul timpuriu şi mai devreme.

Aigner, reprezentând linia principală de gândire antropologică, a reacţionat previzibil la datarea

timpurie sugerată de Jia pentru hominidul Yuanmou. Ea a afirmat: *„Resturile faunale şi hominide, ca şi artefactele contemporane* [apar] *în nivelul 25 de la baza celei de-a patra unităţi stratigrafice, echivalent cu timpurile de început ale Pleistocenului mijlociu. O vârstă paleo-magnetică de 1,7 milioane de ani ar plasa straturile şi pe* H. Erectus yuanmoensis *ca echivalent în vechime Evenimentului Olduvai şi cu aproape 1 milion de ani mai devreme de* H. Erectus lantianensis. *Bazându-se pe rapoartele curente, resturile sunt din punct de vedere faunistic şi stratigrafie de la începuturile Pleistocenului mijlociu* [circa 1 milion de ani vechime]. *Datarea paleomagnetică ar putea fi aplicabilă unei alte unităţi stratigrafice (prima sau a doua). Sunt şovăitoare la acest punct, să accept datarea ca fiind validă pentru dinţii hominizi"* (Aigner 1981, p. 52–54). Aceasta arată cum procedurile de datare sunt departe de a fi exacte. Datările sunt supuse unor revizuiri şi interpretări post-experimentale extinse.

În 1983, datarea paleomagnetică iniţială de 1,7 milioane de ani pentru situl Yuanmou, raportată de Li Pu şi asociaţii lui în 1976 şi reconfirmată în 1977 de Cheng şi asociaţii lui, a fost pusă la îndoială de Liu Dongsheng şi Ding Menglin (Wu, X. Şi Wang, L. 1985, p. 35). Ei au propus o explicaţie diferită a secvenţei magneto-stratigrafice de la Yuanmou.

Potrivit lui Wu Xinzhi şi Wang Linghong: *„Liu şi*

Ding preferă să coreleze membrul de polaritate normală de la Yuanmou cu epoca Brunhes mai degrabă decât cu un eveniment de polaritate normală în cadrul Matuyama. Mai mult, ei au concluzionat că stratul furnizând fosilele de H. Erectus *este situat la baza straturilor epocii normale Brunhes [Figura 9.8] şi de aceea nu ar putea fi mai vechi de 0,73 milioane de ani î.p. Şi, posibil, doar de 0,5–0,6 milioane de ani vechime"* (Wu, X. Şi Wang, L. 1985, p. 35–36).

Datarea paleomagnetică se bazează pe presupunerea despre câmpul magnetic al Pământului că suferă schimbări de polaritate, care sunt înregistrate în proprietăţile magnetice ale straturilor de la un sit. După executarea măsurătorilor necesare asupra straturilor, se obţine o secvenţă de polarităţi normale şi inversate, care sunt grupate în variate epoci, precum cele numite în pasajul de mai sus (Brunhes normală, Matuyama Inversată etc.). Secvenţa de polarităţi este prezentată tipic într-o coloană, cu perioade de polaritate normală arătată în negru şi polaritatea inversată în alb. Aşa cum se poate vedea în Figura 9.8, ar putea exista scurte perioade de polaritate normală într-o epocă cu polaritate inversată şi viceversa. Se poate obţine astfel o coloană de multe bare albe şi negre, de diferite grosimi, reprezentând timpul fiecărei perioade de polaritate. Se poate compara deci secvenţa de polaritate de la un anume sit, care poate fi destul de

complexă, cu secvenţa standard de polaritate şi datările ei cronometrice cunoscute. Când secvenţa de polaritate a sitului este aliniată adecvat cu secvenţa standard, se pot atunci repartiza datări pentru diferite straturi de la sit prin comparare cu secvenţa standard. Problema este aceasta: potrivirea secvenţei de polaritate obţinută la un anume sit cu secvenţa standard nu este întotdeauna uşoară – există mult loc pentru interpretare, aşa după cum vom vedea din interpretările conflictuale ale secvenţei de polaritate de la Yuanmou.

În 1979, oamenii de ştiinţă chinezi, utilizând metodele de datare prin racemizarea aminoacizilor au datat fosilele animale de la Yuanmou la 0,8 milioane de ani. Dar Wu şi Wang au avertizat: *„Fluctuaţiile temperaturii medii din sedimentele înconjurătoare pe durata îngropării ar fi putut avea o semnificativă influenţă asupra acestor determinări şi, întrucât astfel de fluctuaţii nu sunt cuantificabile în prezent, datările cronometrice rezultante ar trebui privite cu precauţie”.* (Wu, X. Şi Wang, L. 1985, p. 36–37). Inventatorul datării prin racemizarea aminoacizilor, Bada, admitea că în anumite cazuri tehnica nu furniza datări demne de încredere (Anexa 1.3.5). Wu şi Wang au afirmat că fauna de la situl hominid este de Pleistocen timpuriu, sprijinind datarea paleomagnetică de 1,7 milioane de ani. Ei ofereau astfel o datare diferită de cea a lui Aigner, care a spus că

fauna favoriza pentru Yuanmou o vechime de început de Pleistocen mijlociu.

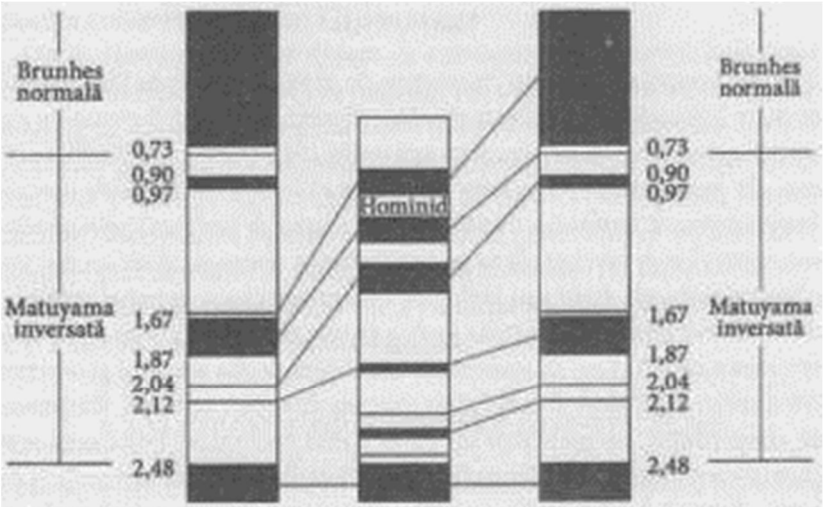

FIGURA 9.8

Cheng şi alţii (1977) împreună cu Li şi alţii (1976) au stabilit o corelaţie între secvenţa de polaritate de la Yuanmou (centru) şi secvenţa standard de polaritate (stânga) care a furnizat stratului purtător de hominizi o vârstă de circa 1,7 milioane de ani. Dar în 1983, Liu şi Ding au stabilit o corelaţie între Yuanmou şi secvenţa standard (dreapta) care a furnizat stratului purtător de hominizi o vârstă de aproximativ 0,73 milioane de ani (Wu, R. şi Wang, L. 1985, p. 36).

Răspunzând la provocările datării propuse de el, de 1,7 milioane de ani, Jia Lanpo a scris: *„Astăzi, deşi vechimea de Pleistocen inferior a depozitelor Yuanmou a fost pusă sub semnul întrebării (Liu şi Ding 1983), fauna asociată reflectă totuşi o vechime de Pleistocen inferior”* (Jia 1985, p. 140). Reacţionând în mod specific la datarea paleomagnetică mai recentă sugerată de Liu şi Ding, Jia (1985, p. 141) a spus: *„Din cauza aparentei contradicţii*

între aceste datări şi ansamblul extrem de arhaic al mamiferelor fosile asociate cu incisivii Yuanmou şi datorită trăsăturilor morfologice primitive ale dinţilor înşişi, nu împărtăşesc opiniile lui Liu şi Ding în această chestiune". Deci se pare că ar putea exista la Yuanmou unelte şi semne de foc datând cu 1,7 milioane de ani în urmă.

9.2.11 Unelte de piatră la Xihoudu (Pleistocenul timpuriu timpuriu)

În 1960, Jia Lanpo a investigat depozitele de nisip şi pietriş de Pleistocen timpuriu de la Xihoudu în provincia nordică Shanxi. El a găsit 3 pietre cu semne de percuţie şi mai multe artefacte au apărut în 1961 şi 1962. Jia (1980, p. 10–11) a spus*: „În procesarea artefactelor de piatră colectate al Xihoudu am avut o grijă suplimentară împotriva posibilităţii de eroare de judecată prin analizarea atentă a urmelor de lovituri de pe pietre, pentru a vedea dacă ele au fost cauzate de factori naturali, fizici sau biologici. Dar nimeni nu le-a putut explica. Mai târziu am cerut bine cunoscutului geolog (acum decedat) Li Siguang (cunoscut de asemenea ca J.S. Lee) să examineze specimenele din unghiul geomecanicii, pentru a vedea dacă ele ar fi putut să fie cauzate de agenţi naturali. Răspunsul lui a fost: «Improbabil. Formele date de om ar fi mai potrivite»".* Din cauza resturilor faunistice de Pleistocen timpuriu,

situl a fost datat la peste un milion de ani vechime. Potrivit lui Jia (1985, p. 139): *„Datarea paleomagnetică preliminară indică o vârstă absolută pentru situl Xihoudu de circa 1,8 milioane de ani î.p.”.*

Printre duzinile de unelte din piatră erau miezuri, aşchii, cioplitoare, răzuitoare şi vârfuri masive triunghiulare. Jia (1980, p. 11) a scris: *„Cioplitoarele sunt unifaciale sau bifaciale şi poartă urme rezultând de la utilizare... A fost dezgropat acolo un craniu de cerb cu ambele cioturi de coarne ataşate şi pe un ciot au putut să fie observate tăieturi transversale. Tăieturile cel mai probabil au fost făcute cu o unealtă ascuţită, în loc să fie cauzate prin eroziune sau alte forţe naturale. Alte coarne poartă urme de răzuire. Aceste coarne purtătoare de urme ne fac să credem... că acum peste un milion de ani, hominizii de la Xihoudu utilizau unelte de os şi corn”.*

Jia a găsit, de asemenea, ceea ce păreau a fi oase arse. Acest lucru a fost stabilit prin comparaţie vizuală cu oase arse de la Zhoukoudian şi prin teste de laborator. Dar Jia (1980, p. 12) a admis: *„Creatorii culturii Xihoudu nu s-a identificat încă, pentru că nu au fost găsite fosile umane, nici măcar un dinte. Din vechimea sitului putem presupune că genul probabil aparţine Australopithecinelor”.*

Aigner (1981, p. 183–184), aşa după cum se poate bine imagina, nu a fost de acord*: „În ciuda puternicului sprijin pentru activitate umană în Pleistocenul Inferior din*

nordul Chinei pretins pentru Hsihoutu [Xihoudu], *sunt şovăitoare în a accepta în mod neechivoc materialele din prezent... Dacă Hsihoutu este verificat, atunci oamenii au ocupat nordul Chinei cu 1.000.000 de ani în urmă şi utilizau focul. Aceasta ar pune sub semnul întrebării unele dintre presupunerile noastre curente atât despre cursul evoluţiei umane, cât şi despre capacităţile de adaptare a hominizilor timpurii".*

Dacă cineva s-ar putea detaşa de presupunerile curente, s-ar deschide posibilităţi interesante. Luând în considerare toate dovezile adunate de peste tot în lume de-a lungul întregului secol trecut şi nu doar dovezile atent selectate, utilizate pentru a sprijini vederile evoluţioniste prezente despre originile umane, s-ar putea presupune ceva diferit de ceea ce presupunea Jia privitor la Xihoudu. Este posibil ca vreun alt hominid, poate *Homo sapiens,* să fi fost responsabil pentru resturile culturale de la Xihoudu. De fapt, *Homo sapiens* este o explicaţie mai probabilă pentru prezenţa uneltelor de piatră, uneltelor de os şi a focului, decât o australopithecină.

9.2.12 Cuvinte de încheiere despre China

Aici sfârşeşte trecerea noastră în revistă a descoperirilor din China. Se pare că determinările de

vechime a fosilelor hominide au fost distorsionate prin datarea morfologică. Atunci când aceste vechimi sunt ajustate pentru a reflecta domeniile faunistice rezonabile de datare, dovezile totale eşuează, pentru a sprijini exclusiv o ipoteză evoluţionistă. Mai degrabă, dovezile par să fie consistente cu ideea că fiinţele umane moderne anatomic au coexistat cu o varietate de fiinţe similare omului de-a lungul Pleistocenului.

Capitolul 10
Oameni-maimuţă vii?

În examinarea de către noi a hominizilor fosili ai Chinei (Capitolul 9), am găsit semne că oamenii ar fi putut coexista cu hominizi similari maimuţelor de-a lungul Pleistocenului. În acest capitol sugerăm că oamenii şi creaturi similare omului-maimuţă continuă să coexiste. De-a lungul celor peste o sută de ani trecuţi, cercetătorii au acumulat dovezi substanţiale despre creaturi semănând Neanderthalilor, lui *Homo erectus* şi australopithecinelor care rătăcesc chiar şi în prezent prin zonele sălbatice ale lumii. Existenţa oamenilor-maimuţă vii, dacă ar fi admisă de oamenii de ştiinţă, oferă noi moduri de interpretare pentru dovezile paleoantropologice ambigue. Hominizii fosili despre care odinioară se credea că erau din

Pleistocenul mijlociu sau din perioadele mai vechi, ar putea de fapt să fie destul de recenţi. Existenţa oamenilor-maimuţă vii pune, de asemenea, sub semnul întrebării cât de demn de încredere este sistemul de procesare a informaţiilor ştiinţifice din zoologie şi antropologie.

10.1 Dovezile certe sunt greu de găsit

În 1775, Carl Linnaeus, fondatorul sistemului modern de clasificare biologică, a listat trei specii umane existente: *Homo sapiens, Homo troglodytes* (omul de peşteră) şi *Homoferus* (omul sălbatic). Deşi Linnaeus cunoştea ultimele două specii doar din rapoartele călătorilor şi alte surse secundare de informaţie, el le-a inclus totuşi în al său *Systema Naturae* (Shackley 1983, p. 10).

Din 1775, au ajuns la lumină mult mai multe dovezi ale existenţei oamenilor-maimuţă sălbatici. Savanţi profesionişti (1) au observat oameni sălbatici în medii naturale, (2) au observat specimene vii capturate, (3) au observat specimene moarte şi (4) au colectat dovezi fizice ale oamenilor sălbatici, incluzând sute de urme de picior. Ei au intervievat de asemenea informatori obişnuiţi şi au investigat o vastă cantitate de cunoştinţe despre oamenii sălbatici, conţinută în străvechile

literaturi şi tradiţii.

În ciuda acestui fapt, nicio grădină zoologică sau muzeu al unei naţiuni civilizate nu are în colecţia ei un specimen de om sălbatic, viu sau mort. Mulţi vor spune că toate dovezile de oameni sălbatici menţionate mai sus există doar în rapoarte şi că doar rapoartele singure, chiar şi cele făcute de oameni de ştiinţă, nu sunt suficiente pentru a stabili existenţa oamenilor sălbatici. Sunt necesare dovezi palpabile, disponibile acum, pentru oricine care vrea să le vadă şi să le atingă.

Dar care este realul statut al dovezilor palpabile? Poate un obiect fizic prin el însuşi să confirme o anumită idee despre vreun aspect al originilor umane? Răspunsul la această întrebare este „nu”. În paleoantropologie, ca şi în multe domenii ale ştiinţei, dovezile există în mod fundamental sub formă de rapoarte.

Cea mai importantă trăsătură a unui artefact sau a unui os hominid fosil, în ceea ce priveşte paleoantropologia, este vechimea. Aşa cum arătăm în Anexa 1, metodele chimice şi radiometrice nu sunt indicatori foarte siguri ai vechimii. De aceea, cel mai bun indicator al vechimii este poziţia stratigrafică. Odată ce un os sau un artefact este luat din pământ, dovezile poziţiei lui stratigrafice originale constau în principal în rapoartele descoperirii lui.

De exemplu, într-o după-amiază de la începutul anilor 1970, Donald Johanson, descoperitorul lui „Lucy” (cel mai faimos specimen de *Australopithecus afarensis')* a găsit nişte oase fosilizate zăcând la suprafaţă, în apropierea taberei lui din regiunea Afar a Etiopiei. În chiar momentul în care degetele lui apucau unul dintre acele oase, zăcând pe sedimentele de Pliocen, Johanson era, ca să zicem aşa, în contact cu o oarecare dovadă palpabilă. Dar descoperirea de către Johanson a acelor oase nu avea o reală semnificaţie ştiinţifică până când nu a fost raportată altor savanţi. Şi de atunci încolo, descoperirea a existat, în ceea ce priveşte lumea ştiinţifică, doar în rapoarte.

Au fost oasele descoperite în maniera exactă descrisă în rapoarte? Răspunsul la această întrebare depinde de cât de multă credinţă se pune în raportor şi în procesul de raportare. Se poate găsi oarece confort în faptul că oasele „reale” – dovada palpabilă reală – sunt încă prezente într-un muzeu din Etiopia. Desigur, nu este uşor de obţinut accesul direct la specimene fosile rare. Dar să spunem că aveţi acreditările ştiinţifice potrivite şi aţi fost capabili să mergeţi în Etiopia şi să inspectaţi oasele reale ale lui Lucy. Cum aţi putea şti sigur că acelea erau oasele culese de Johanson cu ani în urmă? Aţi putea să le comparaţi cu fotografii şi descrieri din rapoartele publicate. Dar aici ajungem din nou la faptul

că totul depinde de cât de multă credinţă se pune în rapoarte.

În unele cazuri, oasele însele nu sunt disponibile pentru inspectare. De exemplu, în timpul celui de-al Doilea Război Mondial aproape întreaga colecţie de fosile a omului de Beijing *(Homo erectus)* a fost pierdută în timpul ocupaţiei japoneze a Chinei. Fosilele omului de Beijing există acum doar sub forma unor vechi rapoarte scrise, fotografii şi mulaje. Şi nimeni nu se îndoieşte că originalele au existat.

Dar despre rapoartele făcute de savanţi, care pretind că au văzut şi examinat specimene moarte de oameni sălbatici, ale căror corpuri nu au fost păstrate? Majoritatea savanţilor nu acordă nicio credibilitate unor astfel de rapoarte.

Aici, ca şi în cazul omului de Beijing, dovezile fizice factice nu mai sunt disponibile pentru examinare. Totuşi într-un caz rapoartele sunt crezute, iar în altul nu. De ce? Propunem ca răspuns faptul că rapoartele despre dovezile conformându-se punctului de vedere standard despre evoluţia umană în general primesc o mai mare credibilitate decât rapoartele despre dovezi neconforme. Astfel, convingeri profunde, mai degrabă decât standarde pur obiective, ar putea deveni factorul determinant în acceptarea şi respingerea rapoartelor despre dovezi controversate.

10.2 Criptozoologie

Pentru unii cercetători, studiul creaturilor precum oamenii sălbatici ajunge sub eticheta unei autentice ramuri a ştiinţei numită criptozoologie. Criptozoologia, un termen emis de zoologul francez Bernard Heuvelmans, se referă la investigarea speciilor a căror existenţă a fost raportată, dar nu complet documentată. Cuvântul grecesc *kryptos* înseamnă „ascuns", astfel încât criptozoologia înseamnă literal „studiul animalelor ascunse".

Există o Societate Internaţională de Criptozoologie, al cărei consiliu de directori includ biologi, zoologi şi paleontologi profesionişti de la universităţi şi muzee de peste tot din lume. Scopul societăţii, aşa cum este el declarat în revista ei *Cryptozoology,* este *„investigarea, analiza, publicarea şi discutarea tuturor chestiunilor privitoare la animale deformă şi mărime neaşteptate, sau apariţie neaşteptată în timp ori spaţiu".* O chestiune atipică din *Cryptozoology* conţine de obicei unul sau mai multe articole ale savanţilor despre subiectul oamenilor sălbatici.

Este într-adevăr posibil ca să existe o specie necunoscută de hominid pe această planetă? Mulţi vor găsi acest lucru greu de crezut pentru două motive. Ei

presupun că fiecare centimetru al Pământului a fost explorat destul de temeinic. Şi, de asemenea, ei presupun că savanţii posedă un inventar complet al speciilor vii de pe Pământ. Dar ambele presupuneri sunt incorecte.

Mai întâi, chiar şi în ţări precum Statele Unite, rămân vaste zone nepopulate şi puţin umblate. În special nord-vestul Statelor Unite încă are mari regiuni cu teren puternic împădurit, muntos, care deşi cartografiate din aer, sunt rar penetrate de oameni pe teren.

În al doilea rând, un număr surprinzător de noi specii de animale sunt încă găsite în fiecare an – circa 5000, potrivit unei estimări conservatoare (Heuvelmans 1983, p. 19–20). Aşa după cum se poate bănui, marea majoritate a acestora, circa 4000, sunt insecte. Totuşi, Heuvelmans (1983, p. 21) a notat: *„Destul de recent, la mijlocul anilor 1970 au fost descoperite în fiecare an în jur de 112 noi specii de peşti, 18 noi specii de reptile, aproape zece noi specii de amfibieni, acelaşi număr de mamifere şi 3 sau 4 noi specii de păsări”.*

Majoritatea mamiferelor erau mici şi aceasta ar putea face pe cineva să se îndoiască că un mamifer mare, precum un om sălbatic, ar putea să intre într-o bună zi pe lista speciilor vii. Dar secolul XX a văzut descoperirea multor specii mari, unele *„cunoscute doar*

din rapoartele băştinaşilor, care nu au fost iniţial crezute” (Shackley 1983, p. 166). Cel mai mare dintre urşi, ursul Kodiak, a fost necunoscut ştiinţei până în 1890. Cel mai mare rinocer, rinocerul alb al lui Cotton, a fost descoperit în 1900. Gorila de munte, cel mai mare membru al familiei maimuţelor, a apărut în 1901. Cea mai mare şopârlă, dragonul de Komodo, a fost capturat pentru prima oară în 1912. În 1975, cel mai mare porc sălbatic cunoscut, *Catagonus wagneri,* a fost descoperit în Paraguay. Acest animal era cunoscut anterior doar din fosilele de Pleistocen (Wetzel şi alţii 1975; Heuvelmans 1983, p. 12). În 1976 o specie mare şi complet necunoscută de rechin, de 4,5 metri, cântărind aproape 700 de kilograme a fost capturată de o navă a Marinei Statelor Unite în apele oceanice ale Hawai (L. Taylor şi alţii 1983). Aşa că nu este complet în afara domeniului posibilului ca ştiinţa, într-o bună zi, să ajungă să accepte pe deplin existenţa oamenilor sălbatici, care s-ar putea dovedi tipuri necunoscute anterior de hominizi precum australopithecine, *Homo erectus,* sau Neanderthali. Nu ar fi pentru prima oară când ştiinţa ar găsi exemple de „fosile vii”.

10.3 Oameni sălbatici europeni

Multe obiecte de artă ale grecilor, romanilor,

cartaginezilor şi etruscilor poartă imagini de creaturi semiumane, semănând oamenilor sălbatici. De exemplu, în Muzeul de Preistorie din Roma există un bol de argint etrusc, pe care se poate vedea, printre vânători umani pe cai, figura unei creaturi mari, similare unui om-maimuţă (Wendt 1972, p. 15). O astfel de imagine, desigur, este subiect de variate interpretări. Savantul rus Boris Porshnev credea despre creaturile similare omului că reprezentau supravieţuitori ai hominizilor pre-umani. Dar antropologul britanic Myra Shackley, care a spus că oamenii sălbatici ar putea de fapt exista în unele părţi ale lumii, a presupus că figurile de pe obiectele clasice greco-romane reprezintă fiinţe pur mitologice, precum satirii (1983, p. 18–19).

Satirul este o figură stilizată şi foarte uşor de recunoscut, parţial umană şi parţial animală, intervenind în principal pe vasele greceşti. În mod tipic, satirii au cozi precum caii şi sunt arătaţi angajaţi în vreun fel de sport sau comportare licenţioasă, poate conectaţi cu cultul lui Dionisos. Totuşi, figura păroasă similară omului, înfăţişată pe bolul de argint etrusc, este arătată nu cu petrecăreţi, ci în mijlocul unei partide de vânătoare compusă din călăreţi înarmaţi. Creatura nu are coada unui satir şi pare să poarte o măciucă rudimentară într-o mână şi o piatră mare, ridicată

amenințător deasupra capului, în cealaltă.

În timpul Evului Mediu, oamenii sălbatici au continuat să fie înfățișați în arta și arhitectura europeană. O pagină din *Psaltirea Reginei Mary,* compusă în secolul XIV, arată un om sălbatic foarte realist, care este atacat de o haită de câini (Shackley 1983, p. 25). Se credea despre oamenii sălbatici că trăiau în peșteri și păduri, unde subzistau pe baza fructelor de pădure și rădăcinilor. Nu erau considerați oameni obișnuiți. În loc de aceasta, se spunea că erau membrii unui regn animal, incapabili să vorbească sau să înțeleagă existența lui Dumnezeu.

10.4 Nord-Vestul Americii de Nord

De secole, indienii din nord-vestul Statelor Unite și vestul Canadei au crezut în realitatea oamenilor sălbatici, cunoscuți sub nume variate, cel mai familiar dintre acestea fiind Sasquatch. În 1792, botanistul și naturalistul spaniol José Mariano Moziño, în descrierea indienilor din Nootka Sound de pe insula Vancouver, Canada, a afirmat (1970, p. 27–28): *„Nu știu ce să spun despre Matlox, locuitor al districtului muntos, față de care toți au o incredibilă frică. Ei își imaginează trupul lui ca fiind monstruos, acoperit tot cu păr țepos negru; un cap asemănător celui uman, dar cu colți mai mari, ascuțiți și mai*

puternici decât cei ai ursului; braţe extrem de lungi; şi degetele de la mâini şi picioare înarmate cu gheare lungi şi curbate. Numai strigătele lui (spun ei) îi silesc pe cei ce le aud să se arunce la pământ şi orice trup nefericit pe care el îl plezneşte este rupt într-o mie de bucăţi".

În 1784, *London Times* a tipărit un raport, cum că indienii Manitoba de la lacul Woods au capturat o creatură *„uriaşă, păroasă şi asemănătoare omului"* (Shackley 1983, p. 35).

Descriindu-i pe indienii Spokane din nord-vestul Pacificului, Elkanah Walker, un misionar care a trăit printre ei timp de 9 ani, a scris în 1840: *„Ei cred în existenţa unei rase de giganţi, care locuiesc un anumit munte, la vest de noi. Acest munte este acoperit de zăpadă veşnică. Ei locuiesc în vârful lui... Ei vânează şi fac toate treburile lor noaptea. Sunt hoţi de oameni. Ei vin la locuinţele oamenilor noaptea, când oamenii sunt adormiţi, îi iau şi îi pun sub pieile lor, ducându-i la locul sălaşului lor fără măcar să îi trezească... Ei spun că urmele lor sunt de 45 centimetri... Ei vin adeseori noaptea, fură somonul din plase şi îl mănâncă crud. Dacă oamenii sunt treji, ei îi simt întotdeauna când ajung pe aproape, datorită mirosului lor, care este aproape de neîndurat"* (Drury 1976, p. 122–123).

Indienii din zona râului Columbia din nord-vestul Statelor Unite au făcut sculpturi din rocă ce semănau capetelor de maimuţă. Antropologul Grover Krantz

(1982, p. 97) a arătat astfel de fotografii unui număr de savanţi şi a notat: *„Zoologii care* nu ştiau *sursa lor le-au declarat unanim a fi reprezentanţi ai primatelor superioare non-umane; cei care* ştiau *sursa, au insistat că trebuia să fie altceva!”* Orice ar reprezenta sculpturile de fapt, descoperirile lui Krantz sunt semnificative. Ideile preconcepute par să determine ceea ce sunt pregătiţi să vadă savanţii şi un lucru pe care majoritatea savanţilor în mod clar nu sunt pregătiţi să îl vadă sunt creaturile similare maimuţelor în Nord-vestul american.

Theodore Roosevelt, preşedintele Statelor Unite, includea în cartea lui *The Wilderness Hunter [Vânătorul sălbăticiei]* (1906, p. 255–261) un raport despre oamenii sălbatici, raport ciudat care trezeşte interesul. Incidentul a avut loc în Bitterroot Mountains, între Idaho şi Montana. Încă mai apar rapoarte despre oamenii sălbatici din această regiune.

Între începutul şi mijlocul decadei 1800, un vânător cu capcane numit Bauman şi partenerul lui explorau un pas deosebit de sălbatic şi singuratic, prin care trecea un torent despre care se spunea că avea mulţi castori. Cei doi. Vânători şi-au aşezat tabăra târziu într-o după-masă şi au mers în explorare pentru câteva ore. Întorcându-se în amurg, ei au găsit că cineva le împrăştiase lucrurile prin jur şi *„din pură răutate”* le distrusese adăpostul. Ei l-au reclădit, au făcut cina şi

apoi au studiat urmele lăsate de fiară. Spre surpriza lor, au observat că răutăciosul băgăreţ a mers aparent pe două picioare (urşii merg pe toate cele patru picioare). Asta era oarecum tulburător, dar în cele din urmă au reuşit să adoarmă sub adăpost.

Pe la miezul nopţii s-au trezit de la oarece zgomot şi au văzut un trup uriaş stând în picioare la intrarea în adăpost. Nările le erau asaltate de *„un puternic miros de fiară sălbatică”.* Bauman a tras câteva focuri spre creatură. Ei şi-au închipuit că nu l-au împuşcat, fiindcă au auzit cum se mişca, îndepărtându-se prin pădure.

În ziua următoare creatura a făcut din nou ravagii prin tabără, în timp ce Bauman şi partenerul lui erau plecaţi să verifice capcanele. Ei au găsit o dâră de urme în noroiul moale şi aceste urme au confirmat încă o dată că atacatorul lor, spre deosebire de urs, mergea pe două picioare. În acea seară ei au făcut un foc puternic, pe care l-au întreţinut toată noaptea. Pe la miezul nopţii, creatura a fost auzită mişcându-se prin pădure şi de câteva ori *„a scos un lung geamăt ce zgâria auzul”.*

Dimineaţa următoare, Bauman şi partenerul lui au hotărât să plece, dar mai întâi au vrut să verifice capcanele. Pe când se mişcau prin pădure, au simţit că cineva îi urmărea. Roosevelt (1906, p. 259) a spus: *„În lumina strălucitoare a soarelui, temerile lor păreau absurde pentru cei doi oameni înarmaţi, obişnuiţi, aşa cum erau ei, cu*

lungi ani de peregrinări singuratice prin sălbăticie, pentru a nu face faţă oricărui fel de pericol venind de la oameni, fiare ori elementele naturii". Partenerul lui Bauman s-a întors la tabără înaintea lui. Când în cele din urmă Bauman a ajuns la tabără, el şi-a găsit partenerul mort. Roosevelt a spus (1906, p. 260): *„Urmele creaturii-bestie, întipărite adânc în solul moale, spuneau întreaga poveste".*

Roosevelt avea oarece gânduri despre episod. El a scris despre Bauman: *„el era de descendenţă germană şi copilăria lui a fost fără îndoială saturată de tot felul de poveşti despre fantome şi spiriduşi, astfel încât multe superstiţii pline de temeri erau latente în mintea lui; pe lângă asta, el ştia foarte bine poveştile spuse de vracii indieni în taberele lor de iarnă, despre umblătorii-prin-zăpadă şi despre spectre, despre fiinţele rele fără formă care bântuie adâncul pădurii, hăituiesc şi rătăcesc pe singuraticul călător, care după căderea nopţii trece prin regiunile în care pândesc ele; şi s-ar putea ca atunci când era copleşit de oroarea sorţii ce căzuse asupra prietenului lui şi când era asuprit de groaza cumplită a necunoscutului, el să fi ajuns să atribuie, atât la acel moment, cât şi cu atât mai mult în amintirile lui, trăsături ciudate şi elfine celei care era doar o oarecare fiară anormal de ticăloasă şi vicleană; dar, dacă aşa era sau nu, nimeni nu poate spune cu precizie"* (Roosevelt 1906, p. 254–255).

Explicaţia psihologică a lui Roosevelt despre povestea lui Bauman este tipică pentru raţionamentul

aplicat în prezent de către aceia care nu au nicio dorinţă de a adăuga oamenii sălbatici listei faunistice nord-americane. În acest caz, din cauza aspectului vag al relatării, nu este uşor să se ofere contraargumente. Bauman nu a aruncat o privire clară asupra creaturii. Dar cineva se poate minuna ce mamifer mare cunoscut al Americii de Nord se furişează tipic pe două picioare, mai degrabă decât pe patru? Urşii stau pe două picioare doar pentru scurt timp, dar nu se ştie să se mişte pe distanţe mari în manieră bipedă. Dacă creatura era într-adevăr un urs, Bauman, un experimentat om al pădurii, ar fi fost capabil să îl identifice ca atare după urme, pe care le examinase îndeaproape. Dar el nu a făcut asta. Ce fel de animal ar fi putut lăsa urmele? Roosevelt (1906, p. 261) a spus că Bauman credea că *„creatura cu care avea de-a face era ceva fie jumătate uman, fie jumătate diavol, vreo fiară-căpcăun”.* Luată izolat, povestea lui Bauman nu este prea impresionantă ca dovadă a existenţei oamenilor sălbatici în America de Nord, dar când este luată în considerare împreună cu rapoarte mult mai substanţiale, capătă o mai mare semnificaţie.

Pe 4 iulie 1884, *The Colonist,* un ziar publicat în Victoria, British Columbia, avea o poveste intitulată *„Ce este? O stranie creatură capturată mai sus de Yale. O gorilă din British Columbia”.* Potrivit acestui articol, Ned

Austin, un inginer feroviar, a descoperit o creatură similară omului înaintea lui pe şine, a sunat sirena şi a oprit. Creatura a ţâşnit ca o săgeată spre vârful dealului, cu câţiva angajaţi ai căilor ferate în urmărirea ei. După capturarea animalului, descris ca *„jumătate om şi jumătate fiară”* (Shackley 1983, p. 35), angajaţii căilor ferate l-au înmânat dlui George Tilbury.

The Colonist raporta: *„ «Jacko», cum fusese numită creatura de către cei care o capturaseră, este ceva de tipul gorilei, înălţându-se spre aproape 1,4 metri şi cântărind 57 kilograme. El are părul lung, negru şi tare şi seamănă unei fiinţe umane, cu o singură excepţie: întregul său corp, fără mâini (sau labe) şi picioare este acoperit cu păr lucios de 2,5 centimetri lungime. Antebraţul lui este cu mult mai lung decât antebraţul unui om şi posedă o extraordinară forjă”* (Shackley 1983, p. 35).

Ziarul adăuga (Shackley 1983, p. 36): *„Dl Thos White şi dl Gouin, C.E., ca şi dl Primar, care ţinea o mică prăvălie la circa o jumătate de milă de tunel în ultimii doi ani, au menţionat că au văzut o creatură curioasă la diferite puncte între Tabăra 13 şi 17, dar nu a fost acordată nicio atenţie, întrucât oamenii au ajuns la concluzia că ceea ce au văzut ei era fie un urs, fie un câine indian rătăcit. Cine poate dezvălui misterul care îl înconjoară pe Jacko? Aparţine el unei specii până acum necunoscută în această parte a continentului?”*

Faptul că creatura nu era o gorilă pare clar –

greutatea ei era prea mică. Unii pot presupune că Jacko era un cimpanzeu. Dar această idee a fost aparent luată în considerare şi respinsă de persoane care erau familiarizate cu Jacko. Sanderson (1961, p. 27) a menţionat *„un comentariu făcut într-un alt ziar la scurt timp după ce a fost publicată povestea originală, şi care întreba... dacă putea cineva sugera că acest «Jacko» nu ar fi putut să fie un cimpanzeu care a scăpat de la vreun circ”.*

Era poate întreaga poveste o păcăleală? Myra Shackley nu credea aşa. Ea a notat: *„Relatarea ziarului despre Jacko a fost ulterior confirmată de un om bătrân, August Castle, care era copil pe atunci. Soarta captivului nu este cunoscută, deşi unii spun că el (însoţit de dl Tilbury) a fost expediat către est într-o cuşcă, pentru a fi expus într-un spectacol, dar a murit pe drum”* (Shackley 1983, p. 36).

Mai mult, au fost rapoarte suplimentare despre creaturi precum Jacko din aceeaşi regiune. Zoologul Ivan Sanderson (1961, p. 29) a spus despre Jacko într-una dintre colecţiile lui de dovezi despre oamenii sălbatici: *„unul din specia lui a fost raportat în aceeaşi zonă de dl Alexander Caulfield Anderson, un binecunoscut explorator şi înalt funcţionar al Hudson’s Bay Company, care făcea o «inspecţie» a teritoriului nou deschis şi căuta o rută de comerţ fezabilă prin acest teritoriu pentru compania lui. El a raportat astfel de umanoizi păroşi, ca aruncând pietre în el şi suita lui de inspecţie. Aceasta era în 1864”.*

În 1901, Mike King, un binecunoscut ţapinar, lucra într-o regiune izolată din nordul insulei Vancouver. El trebuia să lucreze singur. Angajaţii lui băştinaşi refuzaseră să îl însoţească, temându-se că îngrozitorul om sălbatic al pădurilor locuia acolo. Odată, pe când King venea peste o coastă de deal, el a descoperit o creatură mare, asemănătoare omului, acoperită de o blană roşcată. Pe malul unui pârâu, creatura spăla oarece rădăcini şi le aşeza în două grămezi ordonate lângă el. Creatura a plecat apoi, alergând ca o fiinţă umană. King a spus: *„Braţele lui erau deosebit de lungi şi folosite liber la cărăt şi alergat prin tufişuri”.* Urmele observate de King erau distinct umane, cu excepţia faptului că aveau *„degetele fenomenal de lungi şi depărtate unele de altele”* (Sanderson 1961, p. 34–35).

În 1941, câţiva membri ai familiei Chapman au întâlnit un om sălbatic la Ruby Creek, British Columbia. În 1959, Ivan Sanderson i-a intervievat pe Chapmani, care erau indieni băştinaşi, despre ce s-a întâmplat. Într-o după-amiază însorită, fiul cel mai mare al dnei Chapman a alertat-o în legătură cu prezenţa unui animal mare, venind în jos din pădurile apropiate de casa lor. La început, ea a crezut că era un urs mare. Dar apoi, spre marea ei oroare, a văzut că era un om gigantic, acoperit peste tot cu păr galben maroniu. Părul era lung de aproape 10 centimetri.

Creatura s-a mişcat direct către casă, iar dna Chapman şi-a strâns în jurul ei cei trei copii şi a fugit în josul râului, către sat.

Ea a estimat că creatura era înaltă de circa 2,3 metri. Avea un cap relativ mic şi un gât scurt şi gros – practic aproape deloc. Corpul lui era complet uman ca formă, cu excepţia pieptului, care era imens de gros şi braţele neobişnuit de lungi. Umerii erau foarte laţi. Regiunile dezgolite ale feţei şi mâinilor erau mult mai întunecate decât părul şi păreau a fi aproape negre.

Când dl Chapman s-a întors acasă, la câteva ore după ce soţia fugise, el a văzut urme gigantice de paşi peste tot în jurul casei. A fost foarte alarmat, fiindcă, precum toţi băştinaşii americani din nord-vestul Pacificului, auzise din copilărie despre *„marii oameni sălbatici ai munţilor”* (Sanderson 1961, p. 68). Pentru următoarea săptămână, au fost găsite urme gigantice de paşi în fiecare zi. Mai mult, a spus Sanderson, Chapmanii au descris un straniu *„şuierat gâlgâit”* emis de creatură. Potrivit lui Sanderson, acest strigăt părea identic cu cel auzit de alte persoane în legătură cu creaturi similare în alte părţi din nord-vestul Pacificului.

În luna octombrie a anului 1955, dl William Roe, care îşi petrecuse mare parte a vieţii vânând animale sălbatice şi observându-le habitatul, a întâlnit un om sălbatic (Green 1978, p. 53–56). Incidentul a avut loc în

apropiere de un mic orăşel numit Tete Jaune Cache din British Columbia. Într-o zi, a spus Roe într-o declaraţie sub jurământ, el urca pe muntele Mica, spre o veche mină părăsită şi a văzut, la o distanţă de circa 69 metri, ceea ce la început a crezut că este un urs. Când creatura a păşit într-un luminiş, Roe a realizat că era ceva diferit: *„Prima mea impresie a fost cea a unui om uriaş, de circa 1,82 metri înălţime şi aproape 0,91 metri lăţime, cântărind probabil aproape 136 kilograme. Era acoperit din cap până în picioare de un păr maroniu închis cu vârful firului argintiu. Dar, pe măsură ce se apropia, am văzut după sâni că era femeie. Şi totuşi torsul nu îi era curbat ca la o femeie. Profilul îi era drept de la umeri la şolduri. Braţele erau mult mai groase decât braţele unui bărbat şi mai lungi, ajungând aproape la genunchi. Picioarele erau mai larg proporţionate decât ale unui bărbat, circa 12,7 centimetri lăţime în faţă şi îngustându-se către călcâiele mult mai subţiri. Când mergea, aşeza călcâiul mai întâi şi puteam vedea pielea gri-maronie a tălpilor”* (Green 1978, p. 53–55).

„Venea spre marginea tufişului unde eram ascuns, la 6 metri de mine, şi s-a ghemuit pe vine” a spus Roe. *„Întinzându-şi mâinile a tras ramurile tufişurilor către ea şi le-a curăţat de frunze cu dinţii. Buzele se curbau flexibile în jurul frunzelor pe când le mânca. Eram destul de aproape pentru a vedea că dinţii îi erau albi şi egali... Capul era mai înalt la spate decât în faţă. Nasul era mare şi turtit. Buzele şi*

bărbia erau mai ieşite în afară decât nasul. Dar părul care o acoperea, lăsându-i dezgolite doar părţile feţei din jurul gurii, nasului şi urechilor, o făceau să semene la fel de mult cu un animal, dar şi cu un om. Nicio parte a părului, nici cea de la spatele capului, nu era mai lungă de 2,5 centimetri şi părul de pe faţă era mult mai scurt. Urechile erau de forma celor umane. Dar ochii ei erau mici şi negri, precum ai unui urs, iar gâtul îi era de asemenea neomenesc, mai gros şi mai scurt decât al oricărui om pe care l-am văzut vreodată".

După câteva minute creatura a devenit conştientă de prezenţa lui Roe în tufişuri şi a plecat. Nu era chiar speriată, ci mai degrabă lăsa impresia că nu dorea să aibă contact cu o fiinţă umană (Green 1978, p. 55).

În 1967, în regiunea Bluff Creek din California de Nord, Roger Patterson şi Bob Gimlin au reuşit să tragă o scurtă peliculă de film color cu o femelă Sasquatch. Ei au făcut, de asemenea, mulaje ale urmelor ei de picior. Aceste urme, care erau lungi de 35,5 centimetri, aveau o lăţime de 14 centimetri la partea cea mai lată a tălpii şi de 10,16 centimetri la călcâi. (Green 1978, p. 118).

Au fost exprimate câteva opinii despre film. În timp ce unele autorităţi au spus că este un fals neruşinat, alţii au spus că ei cred că furnizează o bună dovadă în favoarea realităţii lui Sasquatch. Au fost înaintate şi opinii mixte. Dr. D.W. Grieve, un anatomist specializat în mersul uman, a studiat filmul şi a spus: *„Impresiile*

mele subiective au oscilat între totala acceptare a lui Sasquatch pe temeiurile că filmul ar fi dificil de falsificat şi una de respingere iraţională, bazată pe un răspuns emoţional la posibilitatea ca Sasquatch să existe de fapt. Aceasta pare demn de afirmat, fiindcă alţii au reacţionat în mod similar la film. Posibilitatea unui fals foarte inteligent nu poate fi exclusă cu privire la dovada din film. Un om ar fi avut suficientă înălţime şi proporţii convenabile pentru a mima dimensiunile unui Sasquatch. Lăţimea umerilor totuşi ar fi dificil de realizat, fără a da o aparenţă nenaturală balansării braţelor şi contururilor umerilor" (Napier 1973, p. 220).

Din studiul făcut de el asupra filmului, Grieve a estimat lungimea piciorului lui Sasquatch a fi de 34 centimetri, ceea ce este consistent cu lungimea de 35 centimetri raportată pentru urmele de picior. John R. Napier (1973) totuşi credea că lungimea de 35 centimetri a piciorului nu era consistentă cu înălţimea estimată a corpului, de 1,95 metri. În calculele lui, Napier, un respectat anatomist britanic, utiliza raportul dintre lungimea piciorului şi înălţimea corpului de la oamenii moderni. El nu a explicat totuşi de ce trebuia ca proporţiile fizice ale lui Sasquatch să fie aceleaşi cu cele ale oamenilor moderni.

Antropologul Myra Shackley de la Universitatea din Leicester a observat (1983, p. 43) că punctul de vedere al majorităţii pare să fie *„că filmul ar putea fi o păcăleală,*

dar dacă ar fi aşa, ar fi una incredibil de inteligentă". Reacţionând similar, Napier (1973, p. 95) a afirmat: *„Poate că era un om îmbrăcat în piele de maimuţă; dacă este aşa, a fost o păcăleală strălucit executată şi făptuitorul necunoscut îşi va căpăta locul printre marii înşelători ai lumii".* Dar atunci a adăugat: *„Poate era primul film al unui nou tip de hominid, destul de necunoscut ştiinţei"* (Napier 1973, p. 95).

Privitor la acuzaţia de înşelăciune incredibil de inteligentă, această explicaţie ar putea fi utilizată pentru a respinge aproape orice fel de dovezi ştiinţifice, oricare ar fi acestea. Tot ce trebuie să se facă este să se presupună existenţa unui înşelător suficient de expert. De aceea, ipoteza înşelăciunii ar trebui să fie aplicată doar atunci când există o dovadă faptică de înşelăciune, ca la Piltdown de exemplu. În mod ideal, ar trebui să se aducă la iveală înşelătorul. Mai mult, chiar şi un caz demonstrat de înşelăciune nu poate fi utilizat pentru a respinge o întreagă categorie de dovezi similare.

10.5 Mai multe urme de picior

În ceea ce priveşte urmele de paşi Sasquatch, martori independenţi au examinat şi raportat sute de seturi, şi dintre acestea, mai mult de 100 au fost păstrate în

fotografii şi mulaje (Green 1978, p. 348). Napier a afirmat: *„Dacă vreuna dintre ele este reală, atunci ca savanţi, avem multe de explicat. Printre alte lucruri, va trebui să rescriem povestea evoluţiei umane... şi va trebui să admitem că sunt încă mistere majore ce trebuie rezolvate în lumea despre care am gândit că o ştiam aşa de bine"* (1973, p. 204).

Criticii totuşi au afirmat că aceste urme de paşi au fost falsificate. Fără îndoială, unele urme de paşi au fost falsificate, un fapt pe care suporterii fermi ai lui Sasquatch vor fi gata să îl admită. Dar ar putea fiecare dintre aceste urme să fie o păcăleală? Napier (1973, p. 124) a afirmat că dacă toate urmele sunt false *„atunci ar trebui să fim pregătiţi pentru a accepta existenţa unei conspiraţii cu ramificaţii similare Mafiei, cu celule practic în fiecare oraş mare, de la San Francisco la Vancouver".*

Grover S. Krantz, un antropolog de la Washington State University, a fost iniţial sceptic despre rapoartele Sasquatch. Cu scopul de a determina dacă creatura există sau nu, Krantz a studiat în detaliu nişte urme de paşi găsite în nord-estul statului Washington. În reconstruirea structurii scheletale a piciorului pornind de la urmă, el a notat că glezna era poziţionată mai în faţă decât la un picior uman. Luând în considerare înălţimea şi greutatea raportată la un Sasquatch adult, Krantz, utilizându-şi cunoştinţele de antropologie

fizică, a calculat cât de în faţă ar trebui să fie glezna. Întorcându-se la urme, el a găsit că poziţia gleznei se potrivea exact cu calculele lui teoretice. *„Atunci am decis că lucrul era real”,* a spus Krantz*. „În niciun fel n-ar fi putut un falsificator să ştie cât de în faţă să pună glezna. Mi-a luat câteva luni să lucrez cu mulajele în mână, aşa că imaginaţi-vă cât de deştept ar fi trebuit să fie un falsificator”* (Huyghe 1984, p. 94).

Krantz (1983) şi expertul în oameni sălbatici John Green (1978, p. 349–356) au scris rapoarte cuprinzătoare despre dovezile urmelor de picioare nord-americane. În mod tipic urmele sunt între 35,5–45,7 centimetri în lungime şi între 12,7–22,8 centimetri lăţime, dând o suprafaţă de aproximativ 3 sau 4 ori mai mare decât a unui picior mediu uman. De aici numele popular de Bigfoot (literal în limba engleză „picior mare”). Pentru a face o urmă de picior Sasquatch la fel de adâncă precum o urmă de picior umană ar necesita o greutate de 3 până la 4 ori mai mare decât a unui om de dimensiuni medii. În toate cazurile, fie că urmele sunt în zăpadă, noroi, praf sau nisip umed, urmele Sasquatch sunt mult mai profunde decât cele făcute de un om mergând alături prin acelaşi material. Astfel, este necesară o greutate mai mare de 3 sau 4 ori decât a unui om pentru a lăsa o urmă Sasquatch. Green, purtând picioare false mari şi cărând 113,4 kilograme în

spate (pentru un total de 204 kilograme) a fost incapabil să facă impresiuni destul de adânci în nisip umed întărit. Mai mult, piciorul fals al lui Green era doar 37,2 centimetri lungime, mic pentru un Sasquatch. Picioare mai mari ar produce impresiuni de o şi mai mică adâncime în nisip. Krantz (1983) a estimat că pentru a produce urme Sasquatch este nevoie de o greutate totală de 317,5 kilograme. Astfel, un om de 90,7 kilograme ar fi trebuit să care cel puţin 226,7 kilograme pentru a lăsa o urmă bună.

Dar acesta este doar începutul. Sunt rapoarte despre o serie de urme întinzându-se pe lungimi între trei sferturi de milă până la câteva mile, în regiuni pustii, departe de cele mai apropiate drumuri. Lungimea pasului unui Sasquatch variază între 1,2–1,8 metri, (lungimea medie a pasului de om este circa 0,9 metri). Încercaţi să mergeţi o milă cu cel puţin 226 kilograme în spate şi făcând paşi de 1,5 metri.

„A fost sugerată o maşină mecanică de făcut paşi, un fel de ştampilă mecanică" a afirmat Napier (1973, p. 125), *„dar un aparat capabil de a livra o forţă de împingere de aproximativ 3906 kg/m2 şi care poate fi manevrat pe teren muntos şi dificil solicită prea mult credulitatea".* În plus, a spus Napier (1973, p. 125), studii atente ale urmelor de Sasquatch făcute de dr. Maurice Tripp, un geolog, a revelat faptul că muchiile de impact, pe care o maşină

de făcut paşi ar fi de aşteptat să le lase, nu erau prezente.

Unele dintre seriile de paşi raportate erau în zăpadă proaspătă, dând posibilitatea observatorilor să verifice dacă nu au fost făcute alte urme la nivelul terenului de vreo maşină mergând în paralel cu urmele. În câteva cazuri, urmele de paşi Sasquatch au indicat că cel ce le-a făcut a păşit peste buşteni mari, pe care un om de mărime normală nu i-ar fi putut sări, fără a perturba zăpada proaspătă vizibilă clar pe ei. Uneori, urmele Sasquatch au urcat sau coborât maluri de apă. În unele cazuri, distanţa dintre degete varia de la o urmă la următoarea într-o singură serie de paşi. Aceasta înseamnă că pe lângă celelalte probleme pe care le întâmpină un falsificator, el ar trebui să încorporeze părţi în mişcare în piciorul lui artificial.

Mai mult, în scopul de a asigura că unele dintre urmele lui false ar fi găsite, orice falsificator ar face probabil mai multe dâre de urme de picior, decât ar fi descoperite de fapt şi asta ar înseamnă o muncă foarte grea.

Dar un dispozitiv operând de pe un vehicul pe pernă de aer? Un astfel de dispozitiv ar fi fără îndoială foarte scump. Un elicopter doar – care nu este totuşi ceva ieftin – şi un dispozitiv făcut la comandă pentru a lăsa urme de paşi ar costa, de asemenea, ceva bani. În plus,

au fost găsite urme de paşi în acelaşi timp când omul-maimuţă a fost văzut, de fapt, sau curând după aceea, ca de exemplu în vizualizarea Patterson din 1967 şi vizualizarea Chapman din 1941. În alte cazuri, oameni dormind în locuri de campare sau de muncă s-au trezit dimineaţa şi au văzut urmele de paşi în apropiere. Într-un caz, urmele de paşi mergeau alături de urmele unei camionete ce aparţinea unui turist (Green 1978, p. 352). Dacă urmele au fost făcute de o maşină gen ştampilă mecanică, operată de la sol sau dintr-un elicopter, oamenii care au raportat urmele cu siguranţă s-ar fi trezit.

Pe 10 iunie 1982, Paul Freeman, un pădurar în patrulă aparţinând Serviciului Forestier al Statelor Unite, urmărea un elan în districtul Walla Walla din statul Washington. El a observat un biped păros de circa 2,4 metri stând în picioare cam la 55 metri de el. După 30 de secunde, animalul mare a plecat (Huyghe 1984, p. 94). Krantz (1983) a studiat mulajele urmelor de picior ale creaturii şi a găsit şanţuri dermice, pori de transpiraţie şi alte trăsături în locurile adecvate pentru un picior de primată mare. Impresiunile detaliate ale pielii pe pereţii laterali ai urmelor au indicat prezenţa unei tălpi flexibile.

Krantz a solicitat opinii de la alţi erudiţi şi experţi în dactiloscopie. Tatyana Gladkova, o specialistă în

dermatoglifică de la Institutul de Antropologie al URSS, a spus: *„Văd muchiile dermale ale tipului de arc direcţionate distal. Văd pori pentru transpiraţie. Dacă este un fals, este unul strălucit, la nivelul contrafacerii şi aparţinând cuiva care este versat în dermatoglifică”* (Krantz, 1983, p. 78).

Douglas M. Monsoor, un expert examinator în dactiloscopie al poliţiei din Lakewood, Colorado, a afirmat: *„Văd prezenţa structurii şanţurilor în aceste mulaje, ceea ce, în examinarea mea, pare consistent cu tipul de structură a şanţurilor pe care le-ai găsi la un om. Mărite, ele evidenţiază toate caracteristicile detaliate similare şanţurilor dermice umane... Dacă ar fi implicată păcăleala, nu pot concepe în niciun fel cum ar fi putut să fie făcută. Ele par a fi mulaje de impresiuni ale unui picior de primată – o creatură diferită de orice cunosc”* (Krantz 1983, p. 79).

Zece ani mai devreme, John R. Napier (1973, p. 125) a declarat că a găsit urmele pe care el însuşi le-a studiat ca fiind *„convingătoare biologic”.* Napier (1973, p. 204–205) a afirmat: *„Dovezile pe care le-am examinat mă conving că unele dintre piste sunt reale şi că ele sunt similare celor omeneşti ca formă... Dar când este luată la socoteală* mărimea *pistelor şi se ajunge la concluzia că creatura în chestiune, asemănătoare omului, are o statură de cel puţin 2,4 metri şi cântăreşte peste 363 kilograme, mintea începe să ezite la o astfel de idee trăsnită. Viziunea unei astfel de*

creaturi ţopăind în picioarele goale prin pădurile Americii de nord-vest, necunoscută ştiinţei, este dincolo de bunul-simţ. Totuşi, raţiunea argumentează acest lucru în acest caz... Aforismul lui Thomas Huxley că «consecinţele logice sunt sperietorile de ciori ale proştilor şi farurile înţelepţilor» îmi oţeleşte sufletul... Sunt convins că Sasquatch există".

Venind de la un om de ştiinţă care a condus programul de cercetări asupra primatelor de la Institutul Smithsonian, aceasta este o afirmaţie foarte puternică. Numele lui va apărea adeseori în discutarea de către noi a descoperirii de hominizi fosili din Africa.

În faţa unor aşa numeroase dovezi bune, de ce aproape toţi antropologii şi zoologii rămân tăcuţi despre Sasquatch? Krantz a observat: *„Ei sunt speriaţi pentru reputaţiile şi slujbele lor"* (Huyghe 1984, p. 96). Napier a notat în mod similar: *„Una dintre probleme, poate cea mai mare problemă în investigarea vizualizărilor Sasquatch este suspiciunea cu care oamenii care pretind să fi văzut un Sasquatch sunt trataţi de către vecinii şi angajatorii lor. A admite o astfel de experienţă este, în unele domenii, a-şi risca reputaţia personală, statutul social şi credibilitatea profesională"* (1973, p. 88). În particular, el a povestit despre *„cazul unui geolog extrem de calificat al unei companii petroliere, care a spus povestea sa, dar a insistat ca numele lui să nu fie menţionat de frica concedierii de către compania lui"* (Napier 1973, p. 88). În această privinţă,

Roderick Sprague, un antropolog de la Universitatea din Idaho, a spus despre Krantz: *„Voinţa lui Krantz de a investiga în mod deschis necunoscutul este cea care l-a costat respectul multor colegi, ca şi promovarea academică la timpul potrivit”* (1986, p. 103).

Majoritatea rapoartelor Sasquatch provin din nord-vestul Statelor Unite şi British Columbia. Totuşi sunt numeroase rapoarte din părţile estice ale Statelor Unite şi Canadei. De exemplu, Green (1978) a afirmat că doar din anul 1977 erau 11 rapoarte provenind din New York, peste 24 rapoarte din Pennsylvania, 19 rapoarte din Ohio, 18 din Michigan, 9 din Tennessee, peste 36 din New Jersey, 19 din Arkansas, 23 din Illinois, 30 din Texas, şi 104 (poate mai multe) din Florida. Mutându-se către vest, Green a consemnat 74 rapoarte din Montana, 32 din Idaho, 176 din Oregon, 281 din Washington, 225 din British Columbia şi 343 din California.

Volumul de rapoarte din nord-vestul Pacificului l-a făcut pe John R. Napier (1973, p. 96) să afirme: *„Bigfoot sau Sasquatchul nord-american are foarte multe în favoarea lui. Este imposibil pe baza dovezilor... să spui că nu există. Prea mulţi oameni pretind că l-au văzut sau cel puţin au văzut urme de picior, pentru a-i respinge fără discuţie realitatea. A sugera că sute de oameni în cel mai rău caz mint, sau în cel mai bun caz se amăgesc, nu este nici potrivit, nici*

realist".

„Cineva ar fi forţat să concluzioneze" a spus Napier, *„că o formă de viaţă asemănătoare omului de proporţii gigantice trăieşte în prezent în zonele sălbatice din nord-vestul Statelor Unite şi Columbiei Britanice... Că o astfel de creatură ar fi vie în mijlocul nostru, nerecunoscută şi neclasificabilă, este o lovitură profundă dată credibilităţii antropologiei moderne"* (Green 1978, p. 12). S-ar putea, de asemenea, spune că existenţa oamenilor-maimuţă vii în America de Nord, de la Washington şi Oregon până în Florida şi New Jersey, este o lovitură nu doar pentru antropologie, ci şi pentru biologie, zoologie şi ştiinţă în general.

10.6 America Centrală şi De Sud

Oameni sălbatici similari maimuţelor au fost raportaţi, de asemenea, în Mexicul de sud şi peste tot în America Centrală. În *White Indians of Darien [Indienii albi din Darien],* Richard Oglesby Marsh a zis că un om i-a spus că în 1920 el ucis un animal similar omului în America Centrală. În *Buckskin Joe,* Edward Jonathan Hoyt a raportat o întâlnire pe care o avusese în 1898 în Honduras. O creatură mare, similară maimuţelor, de circa 1,5 metri înălţime se târa către capătul culcuşului lui. Hoyt a ucis animalul, care semăna unui om (Green 1978, p. 133).

Din pădurile tropicale ale Mexicului de sud provin relatări despre fiinţe numite Sisimite. Wendell Skousen, un geolog, a spus că oamenii din Cubulco în Baja Verapaz au raportat: *„Locuiau în munţi oameni sălbatici foarte mari, învăluiţi complet în blană păroasă scurtă, groasă, maronie, fără gâturi, cu ochi mici, braţe lungi şi mâini uriaşe. Ei lasă urme de picior de două ori mai mari decât lungimea uneia de om normal”.*

Câteva persoane au spus că au fost gonite în josul munţilor de către Sisimite. Skousen gândea că creaturile, despre care se spune că uneori călătoresc pe două picioare şi uneori pe toate patru, ar fi putut să fie urşi. Totuşi, după ce a chestionat atent băştinaşii, el a scris: *„arăta ca un urs, dar* nu *era din descrierea pe care ei i-au făcut-o – nu urechi vizibile, nu «bot»”* (Sanderson 1961, p. 159). Creaturi similare sunt raportate în Guatemala, unde, s-a spus, ei răpesc femei şi copii (Sanderson 1961, p. 161–162).

Oamenii din Belize (fostul Honduras Britanic) vorbesc despre creaturi semi-umane, numite Dwendi, care locuiesc jungla din partea sudică a ţării lor. Numele provine de la cuvântul spaniol *Duende,* care înseamnă *goblin,* spiriduş grotesc şi periculos al pădurilor, căpcăun. Ivan Saderson, care a condus cercetări în Belize, a scris (1961, p. 164–165): *„Zeci de oameni mi-au spus că i-au văzut şi aceştia erau majoritatea*

oameni de înţeles, care au lucrat pentru organizaţii responsabile, precum Departamentul Forestier şi care în câteva cazuri au fost educaţi sau pregătiţi în Europa sau Statele Unite. Unul, un oficial forestier născut local, a descris în detaliu două dintre aceste creaturi mici, pe care le-a observat brusc cum îl priveau în tăcere în câteva ocazii la marginea rezervaţiei forestiere de la poalele munţilor Maya... Aceşti oameni mici au fost descrişi ca fiind de 1–1,4 metri, bine proporţionaţi, dar cu umeri masivi şi braţe mai degrabă lungi, acoperiţi de păr gros, aspru, des, maroniu, arătând ca cel al unui câine cu blana scurtă, având feţe gălbui turtite, dar părul capului nu mai lung decât cel al corpului, cu excepţia spatelui, gâtului şi cel al mijlocului". Dwendi par să reprezinte o specie diferită de cea a marelui Sasquatch din nord-vestul Pacificului a Americii de Nord.

Majoritatea informatorilor lui Sanderson i-au spus că Dwendi purtau ceea ce părea a fi frunze uscate de palmier sau un fel de obiecte mari ca nişte pălării pe capetele lor. Sanderson (1961, p. 165) a observat: *„Asta la început suna ca cel mai prostesc lucru, dar când cineva aude de la oameni cu educaţie superioară, ca şi de la simplii ţărani şi într-o zonă la fel de mare ca cea de la Peten* [Mexicul de sus] *până în Nicaragua, atunci începe să se minuneze".* El a arătat apoi: *„Sunt multe basoreliefuri mayaşe care arată perechi de oameni mici de înălţime, cu pălării mari, dar*

fără haine, stând în picioare printre copaci şi în mijlocul a mari mulţimi de semizei, preoţi şi războinici. Ei sunt, de asemenea, mult mai mici decât ţăranii purtând daruri către temple" (Sanderson 1961, p. 166).

Din regiunea Guyanelor a Americii de Sud provin relatări despre oameni sălbatici numiţi Didis. Primii exploratori sosiţi au auzit rapoarte despre ei de la indieni, care au spus că erau de circa 1,5 metri înălţime, mergeau în poziţie bipedă şi erau acoperiţi de păr gros negru.

În 1931, Nelloc Beccari, un antropolog din Italia, a auzit o relatare despre Didi de la dl Haines, Magistratul Rezident al Guyanei Britanice. Heuvelmans a dat un sumar a ceea ce a relatat Haines lui Beccari: *„Haines i-a spus că a dat peste o pereche de* didi *cu mulţi ani înainte ca el să prospecteze după aur. În 1910, mergea prin pădure de-a lungul Konawaruk, un afluent care ajunge la Essequibo chiar înainte de vărsarea lui în Potaro, când deodată el a dat peste două creaturi stranii, care stăteau pe picioarele din spate când l-au văzut. Ele aveau trăsături umane, dar erau în întregime acoperite de o blană roşcat-maronie... Cele două creaturi s-au retras încet şi au dispărut în pădure"* (Sanderson 1961, p. 179–180).

După furnizarea multor relatări similare în cartea lui despre oameni sălbatici, Sanderson (1961, p. 181) a afirmat: *„Faptul cel mai semnificativ despre aceste rapoarte*

din Guyana este că niciodată măcar, nicio persoană locală – şi nicio persoană care a raportat ceea ce o persoană locală a spus – nu a indicat măcar că aceste creaturi sunt doar «maimuţe». În toate cazurile ei au specificat că sunt fără coadă, bipede şi au atribute umane".

De pe pantele estice ale Anzilor din Ecuador provin rapoarte despre Shiru, o creatură hominidă, de înălţime 1,2–1,5 metri (Sanderson, 1961, p. 166). În Brazilia, oamenii spun despre marele Mapinguary, asemenea unei maimuţe, care lasă urme de picior gigantice, similare celor umane şi care, se spune, ucide vite (Sanderson 1961, p. 174).

10.7 Yeti: oamenii sălbatici ai Himalayei

Jurnale personale şi alte documente ale oficialilor britanici locuind în regiunile himalayene ale subcontinentului indian în timpul secolului XIX conţineau referinţe sporadice despre vizualizări şi urme de paşi ale oamenilor sălbatici numiţi Yeti. Yeti au fost menţionaţi pentru prima oară de B.H. Hodgson, care a servit din 1820 până în 1843 ca rezident britanic la curtea nepaleză. Hodgson a raportat că în decursul unei călătorii prin Nepalul de nord, purtătorii lui erau speriaţi de vederea unei creaturi similare omului, păroasă şi fără coadă.

Mulţi vor sugera, la auzirea unui raport ca acesta (şi au fost consemnate sute din timpul lui Hodgson) că nepalezii confundau un animal obişnuit cu Yeti. Candidaţii uzuali pentru identitatea confundată sunt urşii şi maimuţele langur. Dar este greu de imaginat că locuitorii de o viaţă ai Himalayei, intim familiarizaţi cu fauna sălbatică, ar fi făcut astfel de greşeli. Myra Shackley a observat că Yeti se găsesc în picturile religioase nepaleze şi tibetane înfăţişând ierarhii de animale vii. *„Aici”*, spunea Shackley (1983, p. 60), *„urşi, maimuţe şi languri sunt înfăţişaţi separat de omul sălbatic, sugerând că nu este nicio confuzie (cel puţin în minţile artiştilor) între aceste forme”.*

După trecerea în revistă a rapoartelor disponibile, Ivan Sanderson (1961, p. 358) a compilat următoarea descriere compozită a lui Yeti: *„Oarecum mai mare decât un om şi mult mai zdravăn, cu picioare scurte şi braţe lungi; acoperit cu păr sau blană care atârnă în smocuri, aceeaşi lungime peste tot şi nediferenţiată. Faţa golaşă şi alte părţi negre precum cărbunele; gâtul ca de taur şi cap mic şi conic cu arcade pronunţate; caninii ca nişte colţi; poate să îşi lase mâinile până la pământ şi să se sprijine pe încheieturile lor ca gorila... călcâi foarte lat şi piciorul aproape pătrat şi foarte mare; al doilea deget de la picior mai lung şi mai mare decât primul şi ambele separate şi semi-opuse restului de trei, care sunt foarte mici şi conectate printr-o membrană”.*

În secolul XIX mulţi oameni au raportat că au văzut personal un animal capturat, care semăna lui Yeti. Un sud-african i-a spus Myrei Shackley (1983, p. 67): *„Cu mulţi ani în urmă, în India, mama soţiei mele decedate mi-a spus cum mama ei a văzut de fapt ceea ce ar fi putut să fie una dintre aceste creaturi la Mussorie, la poalele munţilor Himalaya. Acest semiuman mergea în picioare, dar era evident mai mult animal decât om, cu părul acoperindu-i întregul corp. Fusese raportat ca fiind capturat în zăpadă... cei ce l-au capturat îl ţineau în lanţuri".*

În secolul XX, vizualizări făcute de europeni ale oamenilor sălbatici şi ale urmelor lor de paşi au continuat, sporind în timpul expediţiilor alpiniştilor din anii 1930. În 1938, H.W. Tilman a urmărit o pistă de urme de paşi o milă pe un gheţar, la înălţimea de 5790 metri. Vorbind de unul dintre ghizii lui şerpaşi, Tilman a afirmat: *„Sen Tensing, care nu avea nicio îndoială despre creaturile... care făcuseră urmele că erau «Yeti» sau oameni sălbatici, mi-a spus că cu doi ani înainte el şi un număr de alţi şerpaşi au văzut unul dintre aceştia la o distanţă de circa 23 metri, la Thyanbochi. El l-a descris ca fiind jumătate om, jumătate fiară, înălţându-se la circa 1,67 metri, cu un cap înalt ţuguiat, corpul lui acoperit de păr roşcat maroniu, dar cu o faţă fără păr. Orice era ceea ce a văzut, era convins că nu era nici urs, nici maimuţă, animale cu care, bineînţeles, el era foarte familiarizat"* (Heuvelmans 1962, p. 136–137).

În timpul celui de-al Doilea Război Mondial, Slavomir Rawiez a scăpat dintr-un lagăr de război siberian şi şi-a găsit drumul pe jos către India. În *The Long March [Marşul cel lung]* (1956), o carte descriind experienţele avute, Rawiez a afirmat că în timp ce traversa Himalaya a întâlnit doi oameni sălbatici, de 1,8 metri înălţime şi acoperiţi de păr lung roşcat. Totuşi, exploratori familiarizaţi cu regiunea traversată de Rawiez au indicat unele neconcordanţe în relatarea lui privitoare la călătorie. De exemplu, el a avut nevoie de un timp neobişnuit de lung pentru a călători pe o anumită secţiune a rutei – chiar şi la propria lui viteză de înaintare pe care a declarat-o. Criticii insinuau astfel că respectiva carte a lui Rawiez, incluzând povestea oamenilor sălbatici, era în mare măsură, dacă nu complet, doar ficţiune. (Shackley 1983, p. 54–55).

În noiembrie 1951, Eric Shipton, în timp ce făcea o recunoaştere a felului în care muntele Everest poate fi abordat, a găsit urme de paşi pe gheţarul Menlung, de lângă graniţa dintre Tibet şi Nepal, la o altitudine de 5486 metri. Shipton a urmărit pista pe o distanţă de o milă. Deja binecunoscut ca alpinist, Shipton nu putea fi acuzat cu uşurinţă că urmărea publicitatea. O fotografie luată de aproape a uneia dintre aceste urme s-a dovedit convingătoare pentru mulţi. Myra Shackley (1983, p. 55–56) a scris*: „Într-adevăr, chiar şi cei ce se*

îndoiesc, admit că faimoasele urme de paşi ale lui Shipton, văzute pe gheţarul Menlung în 1951 nu pot fi explicate şi respinse cu uşurinţă".

Urmele de paşi erau destul de mari. John R. Napier a luat în considerare posibilitatea ca deosebita mărime şi formă a celor mai bune urme Shipton să fi fost cauzate de topirea zăpezii. Napier totuşi a notat (1973, p. 140): *„Eric Shipton este de acord că topirea zăpezii şi sublimarea ei ar putea fi responsabile de aspectul lor, dar el arată destul de corect că ar fi rezonabil de aşteptat ca muchiile înguste dintre şi între degetele mici să fie primele trăsături care să dispară în aceste împrejurări".* Pentru Napier, observaţia lui Shipton pare să excludă explicaţia prin topirea zăpezii, sau cel puţin să o facă mult mai puţin probabilă. Napier a propus o altă posibilitate: *„că urma de picior este dublă – două şiruri suprapuse. Dar o dublă – ce? Nu ştiu".*

Napier (1973, p. 141) a concluzionat: *„Ceva trebuie să fi făcut urma de picior Shipton. Ca şi muntele Everest, este acolo, şi are nevoie de explicaţii. Doresc numai să fi rezolvat puzzle-ul; m-ar fi ajutat să dorm mai bine noaptea. Desigur, ar rezolva o grămadă de probleme dacă s-ar presupune că Yeti trăieşte... necazul este că o astfel de presupunere intră în conflict cu principiile biologiei, aşa cum le cunoaştem noi".* În cele din urmă, Napier sugera că urmele de picior Shipton erau rezultatul urmelor umane de picior suprapuse, una încălţată şi alta descălţată. În general

Napier, care era deplin convins de existenţa Sasquatchului nord-american, era foarte sceptic despre dovezile lui Yeti.

Dar, aşa după cum vom vedea mai târziu în această secţiune, noi dovezi vor face pe Napier să fie mai înclinat să accepte oamenii sălbatici himalayeni.

În decursul expediţiilor lui în munţii Himalaya din anii 1950 şi 1960, Sir Edmund Hillary a acordat atenţie dovezilor lui Yeti, inclusiv urmelor de picior în zăpadă. El a concluzionat că în orice caz marile urme de picior atribuite lui Yeti au fost produse prin fuziunea urmelor mai mici de animale cunoscute, prin suprapunere şi topire. La aceasta Napier (1973, p. 57–58), el însuşi un sceptic, a dat replica: *„Semnele de topire sunt atât de evidente că oricine, cu câtuşi de puţină experienţă, nu ar putea face confuzie între o urmă de picior topită cu una proaspătă. Nu toate urmele văzute în decursul anilor de observatori reputaţi pot fi explicate şi respinse în aceşti termeni; trebuie să fie alte explicaţii pentru urmele de picior, incluzând, desigur, posibilitatea ca ele să fi fost făcute de un animal necunoscut ştiinţei”.*

Dar, deşi Napier nu voia să respingă complet existenţa unui hominid necunoscut, cu toate acestea el era înclinat să privească aceasta ca cea mai puţin probabilă sau dezirabilă alternativă. În 1956, profesorul E. S. Williams a fotografiat nişte urme de paşi pe

gheţarul Biafo din munţii Karakorum. Napier, care credea că erau nişte urme suprapuse (supraimprimate) ale ghearelor din faţă şi spate ale unui urs, a spus (1973, p. 130): *„Este imposibil să se afirme categoric că urmele lui Williams sunt cele ale unui urs şi nu ale unui Yeti, dar în spiritul episcopului Ockham, pare mai rezonabil să se explice un fenomen în termenii cunoscutului decât în cei ai necunoscutului”.*

Desigur, prin evitarea unei explicaţii relativ directe despre faptul că acel ciudat set de urme în zăpadă a fost făcut de un animal necunoscut, cineva este forţat să vină cu tot felul de ipoteze speculative despre suprapunerea de urme de variate animale şi oameni sau de transformarea unor astfel de urme prin topire într-o manieră care nu e clar înţeleasă. Şi aceasta pare a fi o violare a unui aspect-cheie al briciului lui Ockham – şi anume, că cea mai simplă dintre teoriile în competiţie este preferabilă celei mai complexe.

Pe lângă occidentali, băştinaşii au furnizat, de asemenea, un torent continuu de rapoarte despre Yeti. Lord Hunt, care a condus expediţia de pe muntele Everest din 1953, a spus despre un incident repovestit de un budist tibetan de la mănăstirea Thyangboche: *„el a dat cea mai bună descriere despre cum a apărut un Yeti din desişurile înconjurătoare, cu câţiva ani în urmă, iarna, când zăpada se aşternea pe pământ. Această fiară, săltând uneori*

pe picioarele din spate şi uneori pe toate cele patru, avea înălţimea de 1,5 metri şi era acoperit de păr gri" (Shackley 1983, p. 62).

În 1958, sătenii tibetani din Tharlabeh, de lângă gheţarul Rongbuk, au dat peste un Yeti îngheţat, a spus Myra Shackley în cartea ei despre oameni sălbatici... Sătenii au descris creatura ca un mic om cu un cap ţuguiat şi acoperit de blană roşcat maronie.

Unele mănăstiri budiste pretind că au resturi fizice ale lui Yeti. O categorie de astfel de relicve sunt scalpurile de Yeti, dar cele studiate de savanţii occidentali se crede că sunt făcute din pieile de animale cunoscute (Shackley 1983, p. 65–66). În 1960, Sir Edmund Hillary a pregătit o expediţie pentru a colecta şi evalua dovezi despre Yeti şi a trimis un scalp Yeti din mănăstirea Khumjung în Occident pentru teste. Rezultatele au indicat că scalpul a fost manufacturat din pielea unei serow, o capră ca antilopa himalayană. Dar unii nu au fost de acord cu această analiză. Shackley (1983, p. 66) a spus că *„ele indicau că părul scalpului arăta distinct precum cel de maimuţă şi că el conţinea paraziţi microscopici ai unei specii diferite de cele recuperate de la serow".*

În anii 1950, exploratori occidentali sponsorizaţi de omul de afaceri american Tom Slick obţineau mostre ale unei mâini mumificate de Yeti, ţinută la Pangboche.

Shackley (1983, p. 66) a afirmat: *„investigaţii detaliate făcute în laboratoare europene ale mostrelor mici de piele au eşuat în a ajunge la un diagnostic. Zvonurile locale susţin că mâna provine de la un lama (preot tibetan) cam puţin mumificat, dar are oarecari trăsături antropoide curioase”.*

În mai 1957, *Kathmandu Commoner* transmitea o poveste despre un cap de Yeti care era ţinut de 25 de ani în satul Chilunka, la circa 50 de mile nord-est de Katmandu. Capul raportat a fost desprins de un corp de Yeti ucis de soldaţii nepalezi, care au hăituit şi vânat creatura după ce a omorât mai mulţi dintre camarazii lor (Shackley 1983, p. 66). Referitor la un alt specimen, Shackley a notat că Chemed Rigdzin Dorje, un lama tibetan, vorbea de existenţa unui Yeti complet mumificat.

De-a lungul anilor apariţiile au continuat. În 1970, alpinistul Don Willans căuta o abordare pentru Annapurna, un pisc înalt din Nepalul nordic. El a găsit unele urme şi noaptea a văzut o creatură similară maimuţei, ţopăind prin zăpadă. Napier (1973, p. 135), încă sceptic, a spus că ar fi putut să fie o maimuţă langur.

În 1978, Lord Hunt, care conducea expediţia britanică de pe muntele Everest din 1953, a văzut urme de Yeti şi a auzit un strigăt ascuţit despre care se spune că e făcut de Yeti. Lord Hunt, descris de Shackley ca fiind *„un*

apărător hotărât al Yeti", a dat peste urme similare în 1953. Atât în 1953, cât şi în 1978 au fost găsite urme la o altitudine de 4572 şi 6096 metri, înălţimi prea mari pentru urşii negri sau roşii ai Himalayei. Shackley (1983, p. 56) a afirmat: *„Urmele văzute de Lordul Hunt în 1978 erau foarte proaspete şi era posibil să vezi impresiunile degetelor, convingându-i că urma de picior reprezenta mărimea şi forma efectivă a piciorului, circa 35 centimetri lungime şi 17 centimetri lăţime... Acest lucru este deosebit de interesant, întrucât au existat frecvent opinii adverse, cum că astfel de urme sunt făcute fie de alte animale (urşii sau langurii fiind cei mai favorizaţi) sau prin impresiunile piciorului uman normal, care au fost exagerate prin topirea zăpezii.*

Este interesant de notat că ştiinţa a recunoscut existenţa multor specii fosile doar pe motivul urmelor lor de picior. Heuvelmans (1982, p. 3) a afirmat: *„Ipotezele şi reconstrucţiile criptozoologiei (privitoare la animalele efectiv în viaţă) nu sunt mai îndrăzneţe, chestionabile, fantastice sau legitime decât cele pe care s-a bazat paleontologia în reconstrucţiile ei de faună a vremilor trecute... Pare perfect legitim să se dea numele ştiinţific* Chirotherium *unui gen fosil cunoscut doar prin urmele lui, găsit în Germania, Anglia, Franţa, Spania, Italia şi Statele Unite, şi dintre care au fost descrise circa 20 de specii. Totuşi, în acelaşi timp, pare ridicol, prematur şi absurd să se descrie*

ştiinţific Yetiul himalayan, cunoscut doar prin multe urme de paşi neidentificabile cu vreun alt animal, dar şi prin morfologie şi comportament, aşa cum sunt relatate de numeroşi martori oculari".

În 1986, Marc E. Miller şi William Caccioli, de la New World Explorers Society [Societatea de Exploratori ai Lumii Noi] au retrasat ruta expediţiei Yeti a lui Hillary din 1960, vizitând mănăstirile budiste de la Khumjung, Thyangboche şi Pangboche. La Khumjung, Miller şi Caccioli au intervievat pe Khonjo Khumbi, bătrânul satului, care l-a însoţit pe Hillary în Statele Unite cu faimosul scalp de Yeti. Khonjo le-a spus lui Miller şi Caccioli că în decursul călătoriilor lui prin Tibet a văzut blănuri întregi de Yeti. Înaltul Lama al mănăstirii Thyangboche a spus, de asemenea, că a văzut astfel de blănuri în căminele marilor vânători.

Miller şi Caccioli (1986, p. 82) au raportat că au primit posibil păr de pe pieptul lui Yeti de la o femeie bătrână din satul Khumjung din Tibet. *„Ni s-a spus că fiul ei căra cartofi pe o cărare în 1978 şi a fost atacat de un Yeti. Fiinţa a fost descrisă ca fiind un mascul mare, aproape de 2,13 metri înălţime şi acoperit cu păr întunecat şi roşcat. În decursul atacului, tânărul a luat sapa de dezgropat cartofii şi a izbit pe Yeti de-a latul pieptului. Yeti a fugit în regiunea muntoasă mai înaltă. Tânărul s-a zbătut să ajungă înapoi în satul Khumjung la mama lui şi i-a descris întâlnirea lui cu Yeti.*

Rănile erau serioase şi mai târziu a murit".

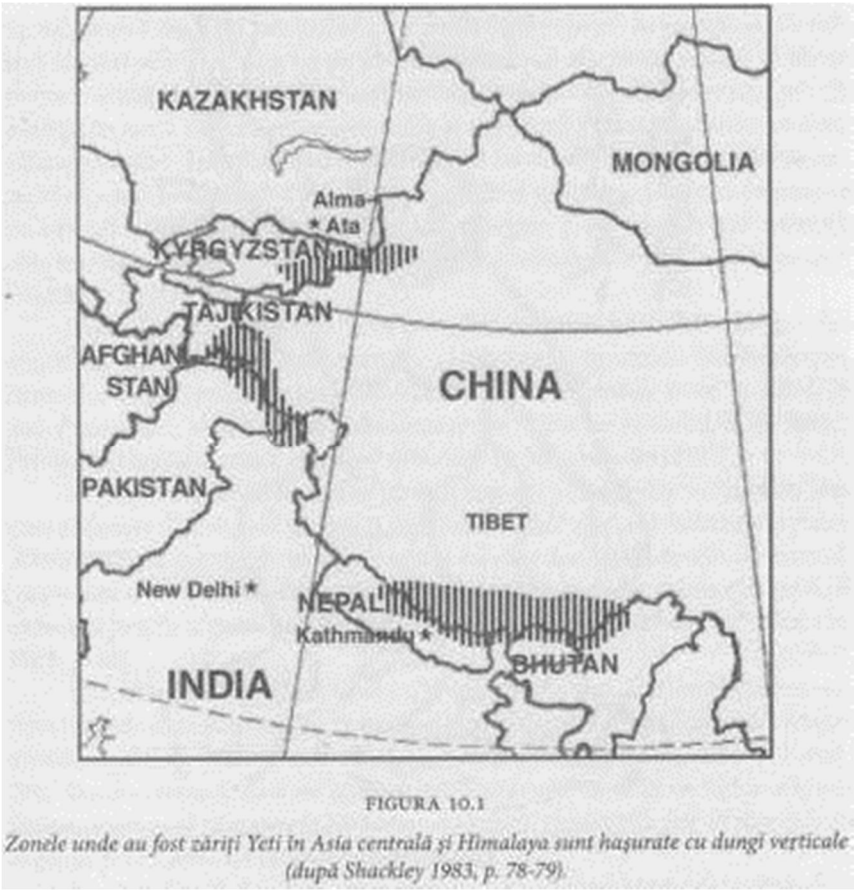

FIGURA 10.1

Zonele unde au fost zăriţi Yeti în Asia centrală şi Himalaya sunt haşurate cu dungi verticale (după Shackley 1983, p. 78-79).

10.8 Almaş din Asia Centrală

Sasquatch şi Yeti, din descrierile disponibile, sunt mari şi similari maimuţelor. Totuşi, există un alt om sălbatic, Almaş, care pare mai mic şi mai uman. Rapoarte despre Almaş sunt concentrate într-o zonă întinzându-se din Mongolia, în nord, în sud către Pamir şi apoi către vest în regiunea Caucazului.

Rapoarte similare au provenit din Siberia şi părţile îndepărtate de nord-est ale republicii ruse.

FIGURA 10.2

Desen al unui Almaş mongol dintr-o carte tibetană din sec. XIX (Shackley 1983, p. 97).

La începuturile secolului XV, Hans Schiltenberger a fost capturat de turci şi trimis la curtea lui Tamerlan, care l-a aşezat în suita unui prinţ mongol numit Egidi. După întoarcerea în Europa în 1427, Schiltenberger a

scris despre experienţele lui. În cartea lui, el a descris unii munţi, aparent lanţul Tian Şan din Mongolia: *„Locuitorii spun că dincolo de munţi este începutul unei pustietăţi care se află la marginea pământului. Nimeni nu poate supravieţui acolo, fiindcă deşertul este populat cu mulţi tigri şi şerpi. În munţii aceia trăiesc oameni sălbatici, care nu au nimic în comun cu alte fiinţe umane. O blană acoperă întregul corp al acestor creaturi. Doar mâinile şi faţa sunt fără păr. Ei aleargă în jurul dealurilor ca animalele şi mănâncă frunzişul şi iarba şi orice altceva pot găsi. Stăpânul teritoriului a făcut un dar lui Egidi, o pereche de oameni ai pădurii, un bărbat şi o femeie. Ei au fost prinşi în sălbăticie, împreună cu trei cai neîmblânziţi de mărimea unor măgari şi tot felul de alte animale care nu sunt de găsit în ţinuturile germane şi de aceea nu le pot pune un nume”*

(Shackley 1983, p. 93).

Myra Shackley (1983, p. 93–94) a găsit relatarea lui Schiltenberger deosebit de credibilă din două motive: *„Mai întâi, rapoartele Schiltenberger, cum că a văzut creaturile* cu propriii lui ochi. *În al doilea rând, se referă la caii Przewalski, care au fost redescoperiţi de Nicholai Przewalski în 1881... Przewalski însuşi a văzut «oameni sălbatici» în Mongolia în 1871”.*

O gravură a unui Almaş se găseşte într-un compendiu mongol de leacuri obţinute din variate plante şi animale. Textul alăturat ilustraţiei spune:

„Omul sălbatic trăieşte în munţi, originile lui sunt apropiate de cele ale ursului, corpul său seamănă cu cel al omului şi are o putere enormă. Carnea sa poate fi mâncată pentru a trata boli mentale şi fierea sa vindecă gălbinarea” (Shackley 1983, p. 98).

Shackley (1983, p. 98) a notat: *„Cartea conţine mii de ilustraţii ale variatelor clase de animale (reptile, mamifere şi amfibieni), dar nici măcar un singur animal mitologic precum cele cunoscute din cărţile europene medievale similare. Toate creaturile sunt vii şi observabile şi astăzi. Pare să nu existe absolut niciun motiv care să sugereze că Almaş nu există. Ilustraţiile par să sugereze că se găsea prin habitaturi stâncoase, în munţi”.*

În 1937, Dordji Meiren, un membru al Academiei Mongole de Ştiinţe, a văzut pielea unui Almaş într-o mănăstire din deşertul Gobi. Lamaşii o utilizau ca un covor în unele dintre ritualurile lor. Shackley (1983, p. 103–104) a afirmat: *„Părul de pe piele era roşcat şi cârlionţat... Trăsăturile* [feţei] *erau lipsite de păr, faţa avea sprâncene şi capul avea părut lung şi dezordonat. Degetele mâinilor şi picioarelor erau păstrate în bună stare şi unghiile erau similare celor umane”.*

Un raport al unei vizualizări mai recente de oameni sălbatici vii a fost relatat Myrei Shackley de către Dmitri Bayanov, de la Muzeul Darwin din Moscova. În 1963, Ivan Ivlov, un pediatru rus, călătorea prin munţii

Altai din partea sudică a Mongoliei. Ivlov a văzut câteva creaturi asemănătoare omului, stând vertical pe o pantă muntoasă. Ei păreau a fi un grup al aceleiaşi familii, compus dintr-un mascul, o femelă şi un copil. Ivlov a observat creaturile prin binoclu de la o distanţă de o jumătate de milă, până când au ieşit din câmpul lui vizual. Şoferul lui mongol le-a văzut, de asemenea, şi a spus că ele erau comune în acea zonă. Shackley (1983, p. 91) a afirmat: *„Aşa că nu avem de-a face cu poveşti sau legende locale, ci cu un eveniment care a fost consemnat de un savant pregătit şi transmis autorităţilor competente. Nu există niciun motiv pentru a pune la îndoială cuvântul lui Ivlov, parţial datorită impecabilei lui reputaţii ştiinţifice, parţial fiindcă, deşi a auzit poveşti locale despre aceste creaturi, el a rămas sceptic despre existenţa lor”.*

După întâlnirea lui cu familia de Almaş, Ivlov a intervievat mulţi copii mongoli, crezând că ei ar fi mai sinceri decât adulţii. Copiii i-au furnizat multe rapoarte suplimentare despre Almaş. De exemplu, un copil i-a spus lui Ivlov că pe când el şi alţi copii înotau într-un torent, a văzut un mascul Almaş purtând un copil Almaş în timp ce traversa torentul (Shackley 1983, p. 91–92).

În 1980, un lucrător la o staţie agricolă experimentală, operată de Academia Mongolă de Ştiinţe de la Bulgan, a întâlnit un cadavru al unui om sălbatic: *„M-am*

apropiat şi am văzut un corp păros al unei creaturi robuste, asemănătoare omului, uscat şi pe jumătate îngropat de nisip. Nu am mai văzut niciodată o astfel de fiinţă asemănătoare omului şi acoperită de păr maroniu galben, de culoarea celui de cămilă şi tocmai de aceea am dat puţin înapoi, deşi în ţinutul Sinkiang, unde m-am născut, am văzut mulţi oameni morţi în bătălii... Mortul nu era un urs sau o maimuţă şi în acelaşi timp nu era un om ca mongolii sau kazahii, ori chinezii sau ruşii. Firele de păr ale capului erau mai lungi decât cele ale corpului" (Shackley 1983, p. 107.).

Munţii Pamir, aflându-se într-o regiune îndepărtată unde se întâlnesc graniţele Tadjikistanului, Chinei, Caşmirului şi Afganistanului, au fost scena multor întâlniri şi relatări despre Almaş. În 1925, Mikhail Stephanovitch Topilski, un general maior în armata sovietică, îşi conducea unitatea într-un asalt asupra unei forţe de gherilă anti-sovietice ascunse într-o peşteră din Pamir. Unul dintre membrii gherilei care supravieţuise a spus că în timp ce erau în peşteră, el şi camarazii lui au fost atacaţi de câteva creaturi asemănătoare maimuţelor. Topilski a ordonat ca să fie cercetat pietrişul peşterii şi a fost găsit corpul unei astfel de creaturi. Topilski a raportat (Shackley 1983, p. 118–119): *„La prima privire am crezut că trupul era al unei maimuţe. Era acoperit de păr peste tot. Dar ştiam că nu sunt maimuţe în Pamir. De asemenea, corpul însuşi arăta foarte*

mult ca unul al unui om. Am încercat să tragem de păr, ca să vedem dacă era o blană pentru deghizare, dar am găsit că era părut natural al creaturii. Am întors corpul de câteva ori pe spate şi pe faţă şi l-am măsurat. Doctorul nostru a făcut o îndelungată inspecţie a corpului şi era clar că nu era al unei fiinţe umane".

„Corpul", a continuat Topilski, *„aparţinea unei creaturi mascul între 160–170 centimetri, îmbătrânit sau chiar bătrân, judecând după culoarea gri a părului din câteva locuri. Pieptul îi era acoperit cu păr maroniu şi burta cu păr gri. Părul era mai lung, dar mai rar pe piept şi des şi gros pe burtă. În general, părul era foarte des, fără vreun rând suplimentar de blană mai scurt şi apropiat de piele. Părul cel mai rar era pe fese, din care fapt doctorul nostru a dedus că creatura şedea ca o fiinţă umană. Cel mai des păr era pe coapse. Genunchii erau complet lipsiţi de păr şi aveau excrescenţe bătătorite pe ei. Întregul picior, incluzând talpa era destul de lipsit de păr şi era acoperit de o piele tare, maronie. Părul devenea mai rar spre mână şi palmele nu aveau de loc păr, ci doar piele bătătorită".*

Topilski a adăugat: *„Culoarea feţei era întunecată şi creatura nu avea barbă sau mustaţă. Tâmplele erau fără păr şi ceafa era acoperită de păr gros, încurcat. Creatura moartă zăcea cu ochii deschişi şi dinţii dezgoliţi. Ochii erau întunecaţi şi dinţii erau mari şi egali, având forma celor umani. Fruntea era înclinată spre în faţă şi sprâncenele foarte*

pronunţate. Oasele fălcilor făceau ca faţa să semene cu cea a tipului mongol. Nasul era turtit, cu proeminenţa nazală aplatizată. Urechile erau lipsite de păr şi păreau puţin mai ascuţite decât cele ale unei fiinţe umane şi cu un lob mai alungit. Maxilarul inferior era foarte masiv. Creatura avea un piept foarte puternic şi muşchi foarte dezvoltaţi... Braţele erau de lungime normală, mâinile erau uşor mai largi şi picioarele mai late şi mai scurte decât ale omului".

În 1957, Alexander Georgievitch Pronin, un hidrolog de la Institutul de Cercetări Geografice al Universităţii Leningrad, a participat la o expediţie în Pamir, cu scopul cartării gheţarilor. Pe 2 august 1957, în timp ce echipa lui investiga gheţarul Fedehenko, Pronin a urcat pe valea râului Balyadkiik. Shackley (1983, p. 120) a afirmat: *„La prânz a observat o figură stând vertical pe o măgură stâncoasă, la circa 457 de metri deasupra lui şi la aceeaşi depărtare. Prima lui reacţie a fost de surpriză, întrucât această zonă se ştia că nu era locuită, iar apoi că creatura nu era umană. Semăna cu un om, dar era foarte aplecată. El a privit figura masivă mişcându-se pe zăpadă, ţinându-şi picioarele depărtate larg şi a observat că antebraţele erau mai lungi decât ale omului şi era acoperit cu păr roşcat cenuşiu".* Pronin a văzut creatura din nou trei zile mai târziu, mergând vertical. De la acest incident au fost numeroase vizualizări de om sălbatic în Pamir şi membrii diferitelor expediţii au fotografiat şi au luat

mulaje de urme ale picioarelor (Shackley 1983, p. 122–126).

Vom lua acum în considerare rapoarte despre Almaş din regiunea Caucaz. Potrivit sătenilor din Tkhina, de pe râul Mokvi, o femelă Almaş a fost capturată acolo în timpul secolului nouăsprezece, în pădurile muntelui Zaadan. Timp de trei ani a fost ţinută închisă, dar apoi a fost domesticită şi i s-a permis să trăiască într-o casă. Ea a fost numită Zana. Shackley (1983, p. 112) a afirmat: *„Pielea ei era de o culoare cenuşiu-neagră, acoperită cu păr roşcat, mai lung pe cap decât în alte părţi ale corpului. Era capabilă de strigăte nearticulate, dar nu a dezvoltat niciodată un limbaj. Avea o faţă lată cu oasele pomeţilor mari, falcă prognată (fără bărbie şi cu fălcile mai proeminente decât fruntea) ca un bot şi arcade mari, dinţi mari albi şi o «expresie amarnică». În cele din urmă Zana, prin relaţii sexuale cu un sătean, a avut copii. Unii dintre nepoţii Zanei au fost văzuţi de Boris Porshnev în 1964”.*

În relatarea ei despre investigaţiile lui Porshnev, Shackley (1983, p. 113) a notat: *„Nepoţii, Chalikoua şi Taia, aveau pielea negricioasă cu aspect mai degrabă negroid, cu muşchii masticatori foarte proeminenţi şi fălci deosebit de puternice”.* Porshnev a intervievat de asemenea sătenii care, atunci când erau copii, fuseseră prezenţi la funerariile Zanei din anii 1880.

În regiunea Caucaz, Almaş este numit uneori

Biaban-guli. În 1899, K.A. Satunin, un zoolog rus, a dat peste o femelă Biaban-guli pe dealurile Talysh din Caucazul sudic. El a afirmat că creatura avea *„mişcări deplin umane”* (Shackley 1983, p. 109). Faptul că Satunin era un zoolog binecunoscut face raportul lui deosebit de semnificativ.

În 1941, V.S. Karapetyan, un locotenent-colonel din serviciul medical al armatei sovietice a efectuat o examinare fizică directă asupra unui om sălbatic viu, capturat în Republica Autonomă Daghestan, chiar la nord de munţii Caucaz. Karapetyan a spus: *„Am intrat într-un şopron cu doi membri ai administraţiei locale. Când am întrebat de ce trebuia să examinez omul într-un şopron rece şi nu într-o cameră caldă, mi s-a spus că prizonierul nu putea fi ţinut într-o cameră caldă. El a transpirat aşa de mult în casă, că a trebuit să îl ţină în şopron. Pot încă să văd cum creatura stătea în faţa mea, un mascul, gol şi desculţ. Era neîndoielnic un bărbat, fiindcă întreaga formă era umană. Pieptul, spatele şi umerii, totuşi, îi erau acoperiţi cu un păr lăţos de o culoare maroniu închis. Această blană a lui era foarte asemănătoare cu cea a unui urs şi lungă de 2 sau 3 centimetri. Blana era mai rară şi moale sub piept. Încheieturile mâinilor erau grosolane şi acoperite cu păr rar. Palmele şi tălpile erau fără păr. Dar părul de pe cap îi ajungea la umeri, acoperind parţial fruntea. Părul capului era foarte aspru la pipăit. Nu avea barbă sau mustaţă, deşi faţa lui era*

complet acoperită de păr foarte scurt. Părul din jurul gurii era, de asemenea, rar şi scurt. Omul stătea absolut drept cu mâinile atârnând şi înălţimea lui era peste medie – circa 180 de centimetri. Stătea în faţa mea ca un gigant, cu pieptul puternic avântat în faţă. Degetele îi erau groase, puternice şi excepţional de mari. În general, era considerabil mai mare decât oricare dintre locuitorii de acolo. Ochii lui nu îmi spuneau nimic. Erau nesimţitori şi goi – ochii unui animal. Şi îmi părea ca un animal şi nimic mai mult" (Sanderson 1961, p. 295–296). Semnificativ, creatura avea păduchi de un fel diferit de cei care infectează oamenii. Rapoarte precum acesta i-au făcut pe savanţi, cum ar fi antropologul britanic Myra Shackley şi anatomistul sovietic dr. Zh. I. Kofmanto să concluzioneze că Almaş ar putea reprezenta o populaţie relicvă de Neanderthali sau poate chiar *Homo erectus* (Shackley 1983, p. 114). Ce s-a întâmplat cu omul sălbatic din Daghestan? Potrivit rapoartelor publicate, a fost împuşcat de cei care l-au capturat, militarii sovietici, pe când se retrăgeau din faţa armatei germane care înainta.

În anii 1950, Yu I. Merezhinski, lector la departamentul de etnografie şi antropologie al Universităţii din Kiev, făcea cercetări în Azerbaidjan, în partea nordică a regiunii Caucaz. De la oamenii locului, Merezhinski a auzit rapoarte despre un om sălbatic precum Almaşul, numit Kaptar. Khadzi Magoma, un

expert vânător, i-a spus lui Merezhinski că l-ar lua la un loc cu un torent de apă, unde Kaptar se scălda uneori noaptea. În schimb, vânătorul i-a cerut lui Merezhinski să facă o poză creaturii cu bliţul, pentru el. Merezhinski a fost de acord şi au mers la torent, lângă care se spunea că trăiau câţiva Kaptar albinoşi. Shackley (1983, p. 110) a afirmat: *„Sunt destul de sigur că Merezhinski a văzut unul de la o distanţă de doar câţiva metri, clar vizibil pe malul râului printre tufişuri. Era umed, subţiratic şi acoperit din cap până în picioare cu păr alb. Din nefericire, realitatea creaturii a fost prea mult pentru Merezhinski, care, în loc să îl fotografieze, a tras în el cu un revolver, dar a ratat din cauza emoţiei. Bătrânul vânător, furios că a fost înşelat, a refuzat să repete experimentul".*

Aici avem încă o dată un raport al unui savant profesionist, care a observat direct un om sălbatic. Ca antropolog, Merezhinski era deosebit de bine calificat pentru a evalua ceea ce a văzut. Rapoarte precum acesta sunt cele care tind să risipească acuzaţiile că Almaş este o creatură care există doar în folclor.

Şi în ceea ce priveşte folclorul, relatările despre Almaş şi alţi oameni sălbatici nu sunt în mod necesar un semn că Almaşii sunt imaginari.

Dmitri Bayanov, de la Muzeul Darwin din Moscova, a întrebat (1982, p. 47): *„Nu este folclorul abundent, să spunem, despre lup sau urs, o consecinţă a existenţei acestor*

animale şi a cunoştinţelor omului despre ele?" Bayanov (1982, p. 47) a adăugat: *„De aceea spunem că, dacă hominoizii* nu *ar fi reflectaţi în folclor şi mitologie, atunci realitatea lor poate fi pusă sub semnul întrebării".*

10.9 Oamenii sălbatici din China

„Documentele istorice chineze şi multe anale ale oraşelor şi târgurilor conţin consemnări ale Omului sălbatic, căruia îi sunt date variate nume", afirmă Zhou Guoxing de la Muzeul de Istorie Naturală din Beijing (Zhou, G. 1982, p. 13).

Acum două mii de ani, poetul şi omul de stat Qu Yuan a făcut multe referinţe la Shangui (căpcăunii de munte) în versurile lui. Li Yanshow, un istoric care a trăit în timpul dinastiei T'Ang (618–907 d. H.), a afirmat că pădurile provinciei Hubei adăposteau o ceată de oameni sălbatici. Oamenii sălbatici au apărut şi în scrierile lui Li Shizhen, un farmacolog al Dinastiei Ming (1368–1644 d. H.). În volumul 54 al masivei lui opere despre ingredientele medicale, el a descris câteva specii de creaturi umanoide, incluzând una numită Fei-fei.

Li a scris: *„ «Fei-fei», care este numit «omul-urs», se găseşte, de asemenea, în zonele muntoase din Shu de vest (astăzi parte a provinciei Sichuan) şi diviziunii Chu, unde*

oamenii îi jupoaie de piele şi le mănâncă palmele. Muntele You din districtul Sha, provinicia Fujian, acolo pot ei fi văzuţi, înălţându-se la circa 3,1 metri şi zâmbind la oamenii peste care dau, fiind numiţi «shandaren» (oameni mari cât munţii), «oameni sălbatici» sau «shanxiao»" (Zhou, G. 1982, p. 13).

În secolul VIII, poetul chinez Yuan Mei a făcut referinţă la creaturi stranii locuind regiunile sălbatice ale provinciei Shanxi, numindu-le *„asemănătoare maimuţelor, totuşi neasemănătoare maimuţelor"* (Yuan şi Huang 1979, p. 57).

Potrivit lui Zhou: *„Chiar şi astăzi, în zona districtului Fang, provincia Hubei, încă sunt legende despre «maoren» (oameni păroşi) ori «oameni sălbatici». O cronică locală, de circa 200 de ani vechime, spune că «muntele Fang, întinzându-se la 20 kilometri sud de capitala districtuală, este prăpăstios şi plin de găuri, unde trăiesc mulţi maoren de circa 3 m înălţime şi înveliţi în păr. Ei vin adeseori în josul muntelui pentru a mânca fiinţe omeneşti, păsări şi câini, şi îi prind pe cei care se luptă cu ei». O lanternă pe care este un ornament al unei figuri «maoren» a fost dezgropată din această zonă în timpul unei excavaţii arheologice. A fost datată la 2000 de ani vechime"* (Zhou, G. 1982, p. 13–14).

Au fost multe alte rapoarte despre oameni sălbatici din provincia Hubei a Chinei centrale. În 1922, se spune că un militar a capturat un om sălbatic, dar nu sunt alte

consemnări ale acestui incident (Poirier şi alţii 1983, p. 32).

În 1940, Wang Zelin, un absolvent al departamentului de biologice al Universităţii Northwestern din Chicago a văzut un om sălbatic la scurt timp după ce a fost împuşcat mortal de vânători. Wang conducea de la Baoji, din provincia Shanxi, către Tianshui, provincia Gansu, când a auzit focuri de armă înaintea lui. El s-a dat jos din maşină pentru a-şi satisface curiozitatea şi a văzut un corp. Era o creatură femelă, de 1,98 metri înălţime şi acoperită cu păr des roşu-cenuşiu de circa 3 centimetri. Părul de pe faţă era mai scurt. Oasele obrazului erau proeminente şi buzele ieşeau cu mult în afara profilului feţei. Părul de pe cap era lung de aproximativ 30 centimetri. Potrivit lui Wang, creatura arăta ca o reconstituire a *Homo erectus* chinez (Yuan şi Huang 1979, p. 57; Shackley 1983, p. 79–82).

Zece ani mai târziu, un alt om de ştiinţă, geologul Fun Jinquan, a văzut nişte oameni sălbatici vii. Zhou Guoxing a afirmat: *„Cu ajutorul ghizilor locali el a privit, de la distanţă, doi oameni sălbatici locali din pădurea montană de lângă districtul Baoji, provincia Shanxi, în primăvara lui 1950. Ei erau mamă şi fiu, acesta fiind de 1,6 metri în înălţime. Ambii arătau umani”* (Zhou, G. 1982, p. 14).

În 1957, un profesor de biologie de şcoală medie din provincia Zhejiang a obţinut mâinile şi picioarele unui „om-urs" ucis de ţăranii locali. Zhou Guoxing a scris: *„În decembrie 1980 am mers la Sui Chang pentru a studia aceste specimene de mână şi picior. Am concluzionat dincolo de orice îndoială că ele aparţin unei primate superioare şi că au trăsăturile morfologice şi ale maimuţei antropoide şi ale uneia inferioare. Martorii oculari gândeau că ele aparţineau unui om sălbatic sau unui «animal straniu» asemănător cu omul, dar după examinarea acestor specimene, am determinat că ele nu erau mâinile şi picioarele unui om sălbatic. Ele ar putea aparţine unei maimuţe enorme (poate unei specii de macac neconsemnat anterior în această zonă)... Nu trebuie negată posibilitatea ca ele să provină de la o primată necunoscută din zona muntelui Jiolong"* (Zhou, G. 1982, p. 18).

Discutarea existenţei unei maimuţe enorme, anterior necunoscută, ridică interesante întrebări despre descoperirile de *Homo erectus* de Beijing. Omul de Beijing, aşa cum este în general portretizat în manuale şi în filme, era destul de uman şi aproape civilizat, un vânător de Pleistocenul mijlociu, făcător de foc şi locuitor al peşterilor. Dar aşa cum au notat câţiva oameni de ştiinţă care nu erau de acord cu această imagine, cea mai mare parte a fosilelor omului de Beijing erau cranii parţiale groase, cu arcade mari şi

cutii craniene zdrobite. Ele păreau să reprezinte nu un protouman relativ avansat, ci mai degrabă o nefericită pradă similară animalelor pentru un hominid mai inteligent. Poate că specia mai mare şi până atunci necunoscută de macac, presupusă de Zhou cu scopul de a explica şi exclude dovezile de oameni sălbatici moderni, trăia de asemenea în China Pleistocenului mijlociu, iar craniile zdrobite din peştera Zhoukoudian aparţineau acestei specii de macac. Sau poate că craniile zdrobite de la Zhoukoudian aparţineau unei creaturi similare lui *Homo erectus,* descrise mai sus de Wang Zelin.

În 1961, lucrătorii care construiau un drum prin regiunea puternic împădurită Xishuang Banna din provincia Yunan din sudul extrem al Chinei au raportat uciderea unei femele primate similară omului. Creatura avea 1,2–1,3 metri şi era acoperită cu păr. Mergea vertical şi, potrivit rapoartelor martorilor oculari, mâinile ei, urechile şi pieptul erau ca ale unei femei umane. Academia Chineză de Ştiinţe a trimis o echipă pentru a investiga, dar nu a fost capabilă să obţină dovezi fizice. Unii au sugerat că lucrătorii a dat peste un gibon. Dar Zhou Guoxing a afirmat: *„Prezentul autor a vizitat recent un ziarist care a luat parte la acea investigaţie. El a declarat că animalul care fusese ucis nu era un gibon, ci un animal necunoscut deformă umană. Este*

demn de notat că în decursul ultimilor 2 ani, unii oameni de la graniţa vestică a provinciei Yunan spun că felul de Om sălbatic mai sus menţionat încă se mai mişcă prin zonă, iar unul a fost chiar ucis" (Zhou, G. 1982, p. 15–16).

În 1976, cinci cadre ale regiunii forestiere Shenonngjia din provincia Hubei conduceau noaptea în josul arterei rutiere de lângă satul Chunshuya, între districtul Fangxian şi Shenonngjia. Pe drum, ei au întâlnit o *„stranie creatură fără coadă cu blană roşiatică"* (Yuan şi Huang 1979, p. 56). Din fericire, a stat destul pentru ca cinci oameni să iasă din maşină şi să o privească de la o distanţă de doar doi-trei metri), în timp ce şoferul ţinea farurile pe ea. Observatorii erau siguri că nu era un urs sau vreo altă creatură cu care ei erau familiarizaţi. Ei au raportat incidentul într-o telegramă către Academia Chineză de Ştiinţe de la Pekin.

De-a lungul anilor, oficialii Academiei au primit multe rapoarte similare din aceeaşi regiune a provinciei Hubei. Aşa că, atunci când au auzit de incident au decis să investigheze temeinic chestiunea. O expediţie ştiinţifică constând în mai mult de 100 de membri au pornit către provincia Hubei. Ei au colectat dovezi fizice sub formă de păr, urme de paşi şi excremente şi au consemnat vizualizări făcute de locuitorii zonei (Yuan şi Huang 1979). Cercetări ulterioare s-au adăugat

acestor rezultate. În total, mai mult de o mie de urme de paşi au fost găsite în provincia Hubei, unele mai mari de 48 centimetri (Poirier şi alţii 1983, p. 34). Peste 100 de smocuri de păr au fost colectate, cel mai lung măsurând 53 centimetri. Unele dintre ele erau date de persoane pretinzând că au văzut oameni sălbatici; altele erau luate din copacii despre care se spune că se frecau oamenii sălbatici. Frank E. Poirier, un antropolog de la Universitatea Statului Ohio, a raportat (Poirier şi alţii 1983, p. 33): *„Părul a fost studiat la Colegiul Provincial Medical Hubei şi la Institutul de Paleontologie Vertebrată şi Paleoantropologie din Beijing. Consensul general este că părul aparţine unei primate superioare (maimuţă, antropoidă sau om)".*

Unii au căutat să explice vizualizările de oameni sălbatici din regiunea Shennongjia a provinciei Hubei ca întâlniri cu rara maimuţă aurie, care locuieşte în aceeaşi zonă. Maimuţa aurie ar putea foarte bine să explice rapoarte de creaturi văzute de la mare distanţă. Dar luaţi în considerare cazul lui Pang Gensheng, un lider comunal local, care s-a confruntat în pădure cu un om sălbatic. Pang, care a stat faţă în faţă cu creatura la o distanţă de 1,5 metri timp de o oră, a spus: *„El avea circa 2,1 metri înălţime, cu umeri mai laţi decât ai unui om, o frunte teşită, ochi adânc afundaţi în orbite şi un nas bulbucat, cu nări uşor întoarse către afară. Avea obraji înfundaţi, ca ai*

unui om, dar mai mari şi ochi rotunzi, de asemenea mai mari ca ai unui om. Bărbia îi ieşea proeminent în faţă şi avea buze ţuguiate. Dinţii din faţă erau la fel de mari ca ai unui cal. Ochii erau negri. Părul era maroniu închis, lung de peste 30 de centimetri şi îi atârna dezlânat pe umeri. Întreaga lui faţă, cu excepţia nasului şi urechilor, îi era acoperită cu păr scurt. Braţele îi atârnau până la genunchi. Avea mâini mari cu degete de circa 15,2 centimetri lungime şi degetele mari doar uşor separate de restul degetelor. Nu avea o coadă şi părul de pe corp era scurt. Avea coapse groase, mai scurte decât partea inferioară a picioarelor. El mergea vertical cu picioarele desfăcute. Picioarele erau de 30 centimetri lungime şi jumătate pe atâta lăţime – mai largi în faţă şi mai înguste în spate, cu degetele răşchirate" (Yuan şi Huang 1979, p. 58–59).

Zhou Guoxing a sugerat că omul sălbatic al provinciei Hubei ar putea fi o populaţie relicvă a *Gigantopithecus,* un hominid mare, similar maimuţei care locuia China sudică în timpul Pleistocenului mijlociu. Zhou a observat că în pădurile provinciei Hubei, unele tipuri de copaci au supravieţuit din Terţiar, aşa cum au făcut şi panda şi alte mamifere din Pleistocenul mijlociu (Zhou, G. 1982, p. 22).

10.10 Oamenii sălbatici din Malaezia şi Indonezia

În 1969, John McKinnon, care călătoarea în Borneo pentru a observa urangutani, a dat peste nişte urme de paşi similare celor umane. McKinnon a întrebat pe luntraşul lui malaezian cine le-a făcut. *„Fără un moment de ezitare, el a răspuns: «Batutut»”,* a scris McKinnon, *„dar când i-am cerut să îmi descrie animalul, el a spus că nu era animal, ci un tip de fantomă... «Batutut», mi-a spus el, are circa 1,2 metri înălţime, merge drept ca un om şi are coamă lungă neagră... Ca alte spirite ale pădurii, creatura este foarte fricoasă de lumină şi foc”* (Green 1978, p. 134).

Mai târziu, în Malaezia, McKinnon a văzut unele mulaje de urme de picior chiar şi mai mari decât cele văzute în Borneo, dar el le-a recunoscut ca fiind clar făcute de acelaşi fel de creatură. Malaezienii o numeau Orangpedek (scundacul). McKinnon a afirmat: *„Din nou băştinaşii vorbeau despre o creatură cu păr lung, care mergea vertical ca un om. Desene şi chiar fotografii de urme de paşi similare, găsite în Sumatra sunt atribute lui Sedapa sau Umang, o creatură bipedă mică, timidă, cu părul lung, trăind în adâncul pădurii”* (Green 1978, p. 134–135). Potrivit lui Ivan Sanderson, aceste urme de paşi diferă de cele ale maimuţelor antropoide sălăşluind în pădurile indoneziene (gibonul, siamangul şi urangutanul). Ele sunt distincte, de asemenea, şi de cele ale ursului malaezian (Sanderson 1961, p. 219).

La începuturile secolului XX, L.C. Westenek, un

guvernator al Sumatrei, a primit un raport scris despre o întâlnire cu un om sălbatic Sedapa. Supraveghetorul unei proprietăţi din munţii Barisan, împreună cu nişte lucrători, au observat un Sedapa de la o distanţă de 14 metri. Supraveghetorul a spus că a văzut *„o creatură mare, care alerga ca un om şi era să îmi taie calea; era foarte păroasă şi nu era un urangutan, dar faţa ei nu era nici ca a unui om obişnuit. Tăcut şi grav, a aruncat o privire dezagreabilă oamenilor şi apoi a alergat liniştită, îndepărtându-se”* (Sanderson 1961, p. 216–217).

Într-un articol de ziar despre oamenii sălbatici, publicat în 1918, Westenek a consemnat un raport despre un domn Oostingh, care trăia în Sumatra. Odată, pe când pornise prin pădure, el a dat peste un om şezând pe un buştean şi privind în altă parte. Oostingh a afirmat: *„Am văzut că avea păr scurt şi am realizat brusc că gâtul lui avea o piele ciudat de groasă şi de murdară. «Tipul ăsta are un gât foarte murdar şi încreţit», mi-am spus. Corpul era la fel de mare ca cel al unui băştinaş mediu şi avea umeri pătrăţoşi şi laţi, fără a fi deloc înclinaţi... părea să fie la fel de înalt ca mine, adică 1,75 metri. Apoi am văzut că nu era un om”.*

„Nu era nici urangutan!, a declarat Oostingh. *„Am văzut una dintre aceste maimuţe mari la scurt timp după aceea”.* Ce era creatura, dacă nu un urangutan? Oostingh nu putea spune sigur: *„Era mai mult ca un*

monstruos siamang (marele gibon negru cu guşă) mare, dar siamangul are păr lung şi nu era nicio îndoială că acesta avea părut scurt" (Sanderson 1961, p. 220).

În 1918, dl Van Heerwarden, un vânător, a început să găsească urme de Sedapa în Sumatra. Urmele de paşi pe care le-a văzut erau de forma celor lăsate de o mică fiinţă umană. Van Heerwarden a auzit de asemenea rapoarte despre Sedapa de la băştinaşi. În luna octombrie a anului 1923, el însuşi a descoperit unul într-un copac: *„Am descoperit o creatură întunecată şi păroasă pe o ramură...* Sedapa *era de asemenea păros şi în partea din faţă a corpului; culoarea era acolo un pic mai deschisă decât pe spate. Părul foarte întunecat de pe cap cădea tocmai la nivelul omoplaţilor sau chiar până la mijloc... Dacă ar fi stat în picioare, braţele i-ar fi ajuns un pic deasupra genunchilor. Nu vedeam picioarele, dar am văzut nişte degete cu formă obişnuită... Nu era nimic respingător sau urât la faţa lui, iar aceasta nu era ca a unei maimuţe"* (Sanderson 1961, p. 222–223). După ce l-a observat o vreme, Van Heerwarden i-a permis creaturii să plece.

Prezenţa de creaturi mari, asemănătoare omului în pădurile arhipelagului indonezian este relevantă pentru datarea fosilelor de *Homo erectus* găsite în Java (Capitolul 7). Paleontropologii presupun că fosilele etalând morfologia de *Homo erectus* ar trebui să fie vechi de 800.000 de ani sau mai vechi, chiar şi când ele

au fost găsite la suprafaţă. De fapt, toate fosilele de *Homo erectus* din Java au fost descoperiri de suprafaţă. Dar, dacă creaturi semănând lui *Homo erectus* încă mai colindă prin pădurile Indoneziei, atunci practica generală a datării unei fosile prin morfologia ei nu este sigură.

Pe 20.01.1986, Bernard Heuvelmans a scris, în răspuns la o scrisoare de la cercetătorul nostru, Stephen Bernath: *„Sunt convins eu însumi că fosilele, în special resturile de Hominoizi, sunt datate nu după straturile în care au fost găsite, ci după ideea cu prejudecăţi a straturilor în care ele ar fi trebuit să fie găsite potrivit schemei clasice a evoluţiei umane, care este complet greşită".*

În practică, datarea morfologică a funcţionat astfel. În timpul anilor 1930, multe fosile de fragmente de craniu au fost găsite zăcând la suprafaţă în diferite locaţii din Java. Formaţiunile din regiune au fost datate de atunci, prin metoda potasiu-argon, la Pleistocenul mijlociu. Metoda potasiu-argon, reamintim, este utilizată pentru a data materialele vulcanice, nu oasele însele. Ideal, pentru ca unui os să îi fie repartizată o datare de Pleistocen mijlociu prin utilizarea acestei metode, ar trebui să fie găsit zăcând sub un strat neperturbat de material vulcanic. Dar în Java nu acesta a fost cazul, căci toate fosilele etichetate *Homo erectus,* aproape fără excepţie, au fost găsite zăcând la suprafaţă sau în locaţii

nespecificate. Savanţii doar au presupus că oasele au fost scoase la suprafaţă prin erodare din formaţiunile de Pleistocen mijlociu, în care ele au fost prezumtiv depuse cu sute de mii de ani în urmă. Motivul pentru care oamenii de ştiinţă se simţeau confortabil făcând această presupunere este că ei erau siguri că hominizii cu morfologia *erectus* dispăruseră din Pleistocenul mijlociu. Dar poate că nu este deloc aşa. Heuvelmans a afirmat în scrisoarea lui din 20 ianuarie 1986: *„Mici hominoizi păroşi, cu păr lung şi drept pe cap,* Nittaewo, *au fost exterminaţi la sfârşitul sec. 18 în Sri Lanka. Potrivit eminentului primatologist britanic Osman Hill (1945), aceşti pitici ar putea fi reprezentanţii moderni ai lui* Homo erectus".

Astfel de dovezi pot face posibilă o altă explicaţie pentru fosilele similare *erectus,* găsite la suprafaţa formaţiunilor de Pleistocen mijlociu din Java şi din alte părţi. În ceea ce priveşte Java, poate că doar cu 10.000 de ani în urmă o creatură similară Sedapa a murit într-o albie de apă curgătoare sau pe un ţărm de lac şi oasele ei s-au fosilizat în sedimente. În timpuri foarte recente, o bucată de craniu a reapărut la suprafaţă, unde a fost descoperită de colectorii băştinaşi, care au dat-o unui paleoantropolog. La vederea morfologiei ei similare *erectus,* paleoantropologul a repartizat-o Pleistocenului mijlociu, furnizându-i o datare de 800.000 de ani sau

mai mult. Fosila a fost apoi descrisă în manualele de specialitate şi citată ca o probă pentru ipoteza că fiinţele umane moderne au evoluat în decursul a sute de mii de ani din strămoşi asemănători cu maimuţele. Dar fosila s-ar fi putut să nu aparţină de fapt Pleistocenului mijlociu. Ar fi putut de fapt să fie mult mai recentă.

Fie că fosilele de *Homo erectus* de Java sunt recente, fie că ele sunt străvechi, existenţa creaturilor vii similare *erectus* (ori care erau încă vii în timpuri recente) în Java arată coexistenţa unor astfel de creaturi cu oamenii în timpuri moderne. Şi, aşa cum am văzut în capitolele anterioare, există multe dovezi că astfel de creaturi au coexistat cu oamenii în trecutul îndepărtat. Aceasta aruncă într-o confuzie totală modelul acceptat al evoluţiei umane.

Paleoantropologii, în faţa unor astfel de dovezi sau în ignorarea lor, vor insista că fiinţele umane de tip modern nu ar fi putut să existe mai devreme de o sută de mii de ani şi cu siguranţă nu în Pleistocenul timpuriu, în Pliocen sau în Miocen. Dar, dacă există o incertitudine despre ce feluri de hominizi ar putea fi pe undeva astăzi, cum putem fi aşa de siguri despre ce feluri de hominizi ar fi putut sau nu să fie în trecutul îndepărtat?

Investigarea empirică a consemnărilor fosile nu ar putea fi un ghid sigur. Aşa cum a afirmat Heuvelmans

într-o scrisoare (15 aprilie 1986) către cercetătorul nostru Stephen Bernath: *„Nu supraestima importanţa consemnării fosile. Fosilizarea este un fenomen excepţional, foarte rar şi consemnările fosile nu ne pot da o imagine exactă a vieţii pe pământ în decursul perioadelor geologice trecute. Consemnările fosile despre primate sunt foarte puţine, fiindcă animalele foarte inteligente şi precaute pot evita mai uşor condiţiile de fosilizare – precum afundarea în mâl sau turbă, de exemplu”.*

Metoda empirică are neîndoielnic limitările ei şi consemnările fosile sunt incomplete şi imperfecte. Dar, când toate dovezile fosile, incluzând pe cele ale oamenilor foarte străvechi şi oamenilor-maimuţă vii, sunt evaluate obiectiv, modelul care apare este unul de coexistenţă mai degrabă, decât de evoluţie succesiv-secvenţială.

10.11 Africa

Băştinaşi din câteva ţări din partea vestică a continentului african, precum Coasta de Fildeş, au furnizat relatări despre o rasă de creaturi asemănătoare pigmeilor, acoperite de păr roşcat. Europenii le-au întâlnit şi ei*: „În timpul uneia dintre expediţiile lui din decursul anului 1947, marele vânător de elefanţi Dunckel a ucis o primată ciudată, necunoscută lui; era mică şi cu păr*

roşcat-brun şi fusese împuşcată în marea pădure... dintre râurile Sassandra şi Cavally" (Sanderson 1961, p. 189). Se spune că băştinaşii au făcut schimburi cu aceşti pigmei roşeaţi, numiţi Sehites, lăsând variate mărunţişuri în schimbul fructelor (Sanderson 1961, p. 190).

Rapoarte despre oameni sălbatici vin şi din Africa de Est. Cpt. William Hitchens a raportat în ediţia din decembrie 1937 a *Discovery: „Cu câţiva ani în urmă am fost trimis într-o vânătoare oficială de lei în această zonă (pădurile Ussure şi Simibit din partea vestică a câmpiilor Wembare) şi, pe când aşteptam într-un luminiş al pădurii un mâncător de oameni, am văzut două creaturi mici, maronii, blănoase, venind din pădurea deasă dintr-o parte a luminişului şi dispărând în desişuri în cealaltă parte. Erau ca nişte omuleţi, de circa 1,2 metri înălţime, mergând drept, dar acoperiţi de păr roşcovan. Vânătorul băştinaş care era cu mine a privit cu teamă şi uimire amestecate. Ei erau, a spus el,* agogwe, *mici omuleţi păroşi, pe care nu îi vede nimeni decât o dată în viaţă"* (Sanderson 1961, p. 191). Erau ei doar antropoide sau maimuţe inferioare? Nu prea e posibil ca Hitchens sau vânătorul băştinaş să nu fie capabili să recunoască o antropoidă sau o maimuţă inferioară. Alte rapoarte despre Agogwe au venit din Tanzania şi Mozambic (Green 1978, p. 133).

Din regiunea Congo provin rapoarte de Kakundakari şi Kilombe. Măsurând circa 1,67 metri înălţime, se

spune că merg precum oamenii. Charles Cordier, un colector profesionist de animale care lucra cu multe grădini zoologice şi muzee, a urmărit piste de Kakundakari în Zair pe la sfârşitul anilor 1950 şi începutul decadei 1960. Odată, a spus Cordier, un Kakundakari s-a încurcat în plasele pentru păsări. „A *căzut în faţă",* a spus Cordier, *„s-a întors, s-a ridicat în şezut, şi-a scos ochiurile plasei din picior şi a mers mai departe, înainte ca africanul din apropiere să poată face ceva"* (Green 1978, p. 133).

Rapoarte despre astfel de creaturi provin, de asemenea, din Africa sudică. Pascal Tassy (1983, p. 132–133), de la Laboratorul de Paleontologie Vertebrată şi Umană, a scris într-o revizie a lucrării lui Heuvelmans *Les Betes Humaines d'Afrique [Fiarele umane din Africa]* (care avea un capitol despre australopitecinele relicve): *„Philip V. Tobias, acum în Consiliul de Directori al Societăţii Internaţionale de Criptozoologie, i-a spus odată lui Heuvelmans că unul dintre colegii lui a pus capcane pentru a captura australopitecine vii".* Tobias, din Africa de Sud, este o autoritate recunoscută în *Australopithecus.*

Potrivit vederilor standard, ultimele australopithecine au pierit acum aproximativ 750.000 de ani şi *Homo erectus* a murit acum 200.000 de ani. Neanderthalii, se spune, au dispărut acum circa 35.000 de ani, iar de atunci doar oamenii complet moderni au

existat în întreaga lume. Totuşi, multele întâlniri şi observaţii de diferite feluri, care au implicat oamenii sălbatici din variate părţi ale lumii dau naştere unor puternice îndoieli privitoare la punctul de vedere standard. De asemenea, cranii fosile recent raportate etalează trăsături anormal de primitive. De exemplu, *Nature* (1908, vol. 77, p. 587) a publicat raportul lui dr. K. Stolyhwo despre un craniu recent de Neanderthal, găsit ca parte a unui schelet într-un mormânt care conţinea, de asemenea, o armură compusă din cămaşă de zale şi vârfuri de suliţă din fier. Stolyhwo a spus că craniul era similar craniului Spy, de Neanderthal.

10.12 Curentul principal al ştiinţei şi rapoartele despre oamenii sălbatici

În ciuda tuturor dovezilor pe care le-am prezentat, majoritatea autorilor recunoscuţi în antropologie şi zoologie refuză să discute despre existenţa contemporană a oamenilor sălbatici. Dacă ei menţionează câtuşi de puţin oamenii sălbatici, ei prezintă rareori dovezile puternice ale existenţei lor, concentrându-se în loc de aceasta asupra rapoartelor cel mai puţin probabile de a provoca îndoieli neîncrederii lor.

Savanţii sceptici spun că nimeni nu a găsit vreun os

de om sălbatic; nici nu a adus un singur corp, mort sau viu, spun ei. Dar, aşa cum am văzut, oase ale mâinii şi piciorului de la oameni sălbatici şi chiar un cap, au fost totuşi colectate. Persoane competente au raportat că au examinat corpuri de oameni sălbatici. Există, de asemenea, un număr de relatări despre felurite capturi în această direcţie. Faptul că niciuna dintre aceste probe fizice nu şi-a găsit locul în muzee sau în alte instituţii ştiinţifice, ar putea fi luat drept un eşec al procesului de strângere şi conservare a dovezilor. Funcţionarea a ceea ce putem numi un „filtru al cunoaşterii" tinde să ţină dovezile mânjite cu faimă proastă în afara canalelor oficiale.

Totuşi, unii oameni de ştiinţă cu reputaţii solide, precum Krantz, Napier, Shackley, Porshnev şi alţii au găsit în dovezile disponibile destul temei pentru a concluziona că oamenii sălbatici de fapt există sau cel puţin chestiunea existenţei lor este demnă de a fi studiată foarte serios.

Myra Shackley a scris cercetătorului nostru, Stephen Bernath, pe 4 decembrie 1984: *„Aşa după cum ştiţi, întreaga chestiune este de cel mai înalt interes şi a existat o numeroasă corespondenţă şi alte publicaţii, care «au zburat» în jurul scenei. Opiniile diferă, dar îmi închipui că cea mai comună dintre ele ar fi că există într-adevăr destule dovezi pentru a sugera cel puţin posibilitatea existenţei diferitelor*

creaturi similare omului, care sunt neclasificate, dar că în starea prezentă a cunoaşterii noastre este imposibil să se comenteze despre semnificaţia lor într-un mod mai detaliat. Poziţia este şi mai complicată de citări greşite, înşelăciuni şi activităţi periferice trăsnite, dar un număr surprinzător de antropologi ai curentului principal par să fie de părere că chestiunea este foarte demnă de a fi investigată".

Aşa că există o oarecare recunoaştere ştiinţifică a dovezilor despre oamenii sălbatici, dar aceasta pare să fie mai degrabă o chestiune de vederi exprimate în particular, cu puţină recunoaştere oficială sau deloc.

Capitolul 11
Întotdeauna ceva nou din Africa

Întotdeauna ceva nou din Africa.
Pliniu cel Bătrân (27–79 d. H.)

Controversele ce înconjoară omul de Java şi de Beijing, nemaivorbind de omul de Castenedolo şi de eoliţii europeni, au continuat pentru mult timp. Cât despre oamenii de ştiinţă în dispută, majoritatea lor sunt acum decedaţi, oasele lor fiind pe cale de a fi dezintegrate sau fosilizate. Dar astăzi, Africa, ţinutul lui Australopithecus şi Homo habilis, rămâne un câmp de bătălie activ, cu savanţi hărţuindu-se pentru a stabili

punctele lor de vedere despre originile umane.

Doar în ultimele decade ale secolului XX, paleoantropologii şi-au schimbat concentrarea principală a disciplinei lor de la Europa şi Asia asupra Africii. Dar importanţa Africii a fost prevăzută de Darwin (1871, p. 199), care a scris în The Descent of Man [Descendenţa omului]: „În fiecare mare regiune a lumii mamiferele vii sunt strâns înrudite cu speciile dispărute ale aceleiaşi regiuni. De aceea, este probabil ca Africa să fi fost locuită anterior de specii dispărute de maimuţe strâns înrudite cu gorila şi cimpanzeul; şi, întrucât aceste specii sunt cele mai apropiate rude ale omului, este oarecum mai probabil ca progenitorii noştri timpurii să fi trăit pe continentul african, decât în altă parte".

În acest capitol examinăm istoria descoperirilor paleoantropologice din Africa. Descoperirile de la începutul secolului XX, precum cea a scheletului lui Reck (Secţiunea 11.1), craniul Kanjera şi mandibula Kanam (Secţiunea 11.2) au fost controversate. Potrivit descoperitorilor lor, aceste fosile reprezentau dovezi ale oamenilor moderni anatomic în Pleistocenul timpuriu. Descoperiri cu anomalii au continuat să se petreacă chiar şi în ultima parte a secolului XX. Printre acestea putem număra pe cele ale humerusului Kanapoi (Secţiunea 11.5.1), femurul ER1481 de la lacul

Turkana (Secţiunea 11.6.3) şi urmele de paşi Laetoli (Secţiunea 11.10). Oamenii de ştiinţă au spus că toate acestea, din punct de vedere morfologic, sunt în cadrul caracteristicilor anatomice ale omului modern. Dar, în loc de a considera aceste fosile ca fiind dovezi ale oamenilor moderni anatomic din timpuri neaşteptat de străvechi, oamenii de ştiinţă au spus în general că, creaturile protoumane precum Australopithecus şi Homo habilis aveau trăsături scheletale semănând cu cele ale oamenilor moderni. Într-adevăr, majoritatea savanţilor au înfăţişat consistent Australopithecus şi Homo habilis ca fiind esenţial umani mai jos de capetele lor, care semănau cu cele ale maimuţelor. Ei spun, de asemenea, că aceste creaturi erau exclusiv terestre şi bipede în maniera umană. Dar există multe dovezi că aceste vederi sunt greşite şi că australopithecinele şi habilinele [de la Homo habilis] erau foarte bine adaptate pentru viaţa arboricolă (Secţiunea 11.8).

11.1 Scheletul lui Reck

Prima descoperire semnificativă privitoare la originile şi vechimea umană s-a petrecut în 1913. În acel an profesorul Hans Reck, de la Universitatea din Berlin a condus investigaţii la Olduvai Gorge în Tanzania, pe

atunci Africa de Est Germană. În timpul şederii lui la Olduvai Gorge, Reck a găsit un schelet uman care a rămas o sursă de controversă pentru zeci de ani.

11.1.1 Descoperirea

În timp ce unul dintre colectorii africani ai lui Reck căuta fosile pe panta nordică a Olduvai Gorge, el a zărit o bucată de os ieşind la iveală din pământ lângă un tufiş (Wendt 1955, p. 418). După ce a curăţat pietrişul de suprafaţă, colectorul a văzut părţi ale unui schelet complet şi deplin uman încastrat în rocă. El l-a chemat pe Reck, care a luat scheletul într-un bloc de sediment întărit. Resturile scheletale umane, incluzând un craniu complet (Figura 11.1) erau puternic cimentate în matricea înconjurătoare, care a trebuit să fie înlăturată prin cioplire cu ciocane şi dălţi (Maccurdy 1924a, p. 423).

Reck a identificat o secvenţă de cinci straturi la Olduvai Gorge. Primele patru straturi erau tufuri vulcanice de diferite culori, care erau depuse de apă. Stratul I este gri şi galben. Stratul II este în general de o culoare galben-maroniu, deşi porţiunea superioară are o nuanţă roşiatică. Stratul III este roşu strălucitor, în timp ce Stratul IV este gri sau maroniu. Stratul V, un depozit similar loessului, este maroniu (Hopwood

1932, p. 192). La vârful şi baza Stratului V sunt pături albicioase ale unui depozit (asemănător calcarului) de caleret sau calcar de stepă. Secvenţa de straturi (Tabelul 11.1) trasată de Reck este folosită încă şi astăzi, cu excepţia faptului că Stratul IV superior este acum numit formaţiunea Masek şi Stratul V a fost divizat în câteva formaţiuni distincte (M. Leakey 1978, p. 3). De la cea mai veche la cea mai nouă, ele sunt Ndutu Inferior, Ndutu Superior şi Naisiusiu (Oakley şi alţii 1977, p. 169).

Scheletul era din partea superioară a Stratului II. Exact sub schelet erau fosile de Elephas antiquus recki (Hopwood 1932, p. 192). Pentru Reck, dovezile faunistice indicau că scheletul uman era de vechimea Pleistocenului mijlociu, contemporan în mare cu omul de Java al lui Dubois, acum crezut a fi de 800.000 de ani vechime. Metodele de datare moderne totuşi acordă părţii superioare a stratului II o datare de Pleistocen timpuriu, de circa 1,15 milioane de ani (Oakley şi alţii 1977, p. 166).

FIGURA 11.1

Acest craniu provine de la un schelet uman complet găsit în 1913 de către H. Reck la Olduvai Gorge, Tanzania (Reck 1933, planşa 31)

Straturile de deasupra nu erau totuşi intacte. Scheletul fusese găsit pe partea dinspre Olduvai Gorge, circa 3 ori 4 metri sub nivelul câmpiei (Protsch 1974, p. 379). Aici (Figura 11.2) straturile de deasupra (Straturile III, IV, şi V) au fost înlăturate prin erodare. Stratul II era totuşi încă acoperit de resturi de piatră sfărâmată din Stratul III roşu strălucitor şi din Stratul IV (Hopwood 1932, p. 194). Pentru Louis Leakey (1932b) era clar că poate cu 50 de ani în urmă situl ar fi fost acoperit „de o mică relicvă a Stratului 3 situată sub Stratul 5", ultimul conţinând straturile dure de caleret. Straturile III şi V erau prezente pe pantă chiar deasupra locului unde fusese găsit scheletul. Stratul IV lipsea din zona imediat învecinată, aparent înlăturat prin eroziune înaintea depunerii Stratului V. Reck, înţelegând semnificaţia descoperirii lui, a cercetat

posibilitatea ca scheletul uman să fi ajuns în Stratul II prin îngropare sau mişcări de pământ. El a determinat că nu acesta era cazul. Reck (1914b) a spus: „Stratul în care au fost găsite resturile umane, fără vreo însoţire de obiecte culturale, nu arăta vreun semn de perturbare. Locul părea exact ca oricare altul de la acel orizont. Nu exista nicio dovadă de vreo gaură reumplută sau de mormânt" (Hopwood 1932, p. 193).

Tabelul 11.1

Stratigrafia Olduvai Gorge, Tanzania

VECHIMEA ESTIMATĂ (ANI Î.P.)	STRAT DE CONCREȚIUNI CALCAROASE
32 000	Naisiusiu
60 000	Ndutu Superior
	Ndutu Inferior
400 000	Strat de concreţiuni calcaroase
600 000	Masek (anterior parte din IV)
700 000	III/IV
1 150 000	
1 700 000	II
2 000 000	I

După Oakley şi alţii (1977, p. 166–169)

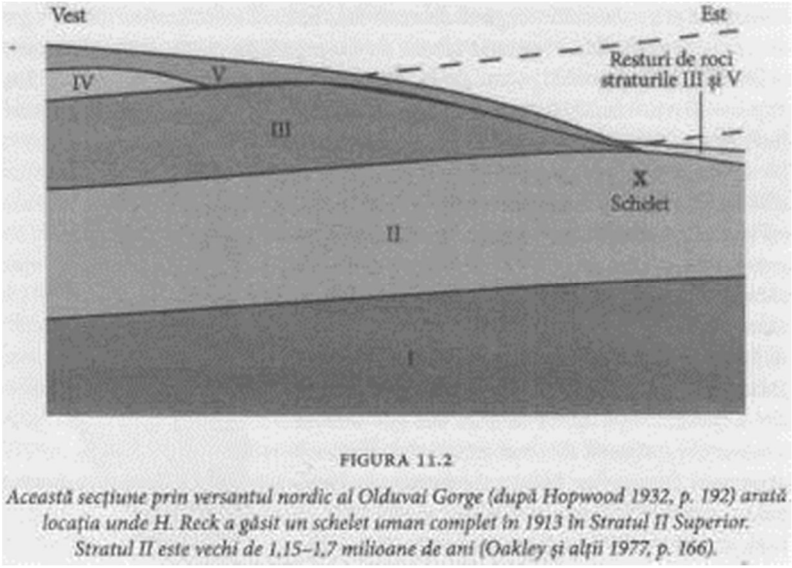

FIGURA 11.2

Această secţiune prin versantul nordic al Olduvai Gorge (după Hopwood 1932, p. 192) arată locaţia unde H. Reck a găsit un schelet uman complet în 1913 în Stratul II Superior. Stratul II este vechi de 1,15–1,7 milioane de ani (Oakley şi alţii 1977, p. 166).

Mai târziu, Reck (1926) a relatat: „În unele morminte existenţa reumplerii poate fi ascunsă prin bătătorirea terenului şi aşa mai departe. Dar perturbarea artificială a stratului are ca rezultat mixarea diferitelor feluri de pământ excavat. Aceasta ar trebui să fie destul de evident în cazul prezent... Dar nu era niciun semn de mixare de pământ de diferite culori, nici nu erau fragmente de caleret amestecate în pământ lângă schelet. Nimic de acest fel nu a fost observat în timpul inspectării sitului original şi ale împrejurimilor la Olduvai, nici în examinarea ulterioară a matricii în care era încastrat scheletul, în timpul transportului către Germania” (Reck 1926, p. 85–86; Hopwood 1932, p. 193). Potrivit lui Reck, straturile sitului nu au suferit vreo resortare geologică prin care, aşa cum a sugerat

Wendt (1955, p. 420) un strat recent, conţinând scheletul, să fi fost forţat într-un strat mai vechi.

FIGURA 11.3

Craniul găsit de H. Reck în Stratul II al Cheilor Olduvai era deformat (Reck 1933, planşa 30). W. O. Dietrich (1933) credea că această distorsiune argumenta împotriva faptului că scheletul ar fi fost o înmormântare recentă.

Într-un manuscris nepublicat, Reck observa: „Sedimentul... este astfel constituit încât spargerea artificială a stratului, cu stratificarea lui vizibilă, prin săparea unui mormânt ar fi în mod necesar uşor de recunoscut. Peretele mormântului ar avea o limită clară, o muchie care ar arăta în profil o divizare faţă de piatra neperturbată. Umplutura mormântului ar arăta o structură anormală şi o mixtură eterogenă de materiale excavate, incluzând bucăţi uşor de

recunoscut de caleret. Aceste semne nu s-au găsit în ciuda celei mai atente inspectări. Mai degrabă, piatra din jurul scheletului era cu neputinţă de distins de piatra învecinată în termeni de culoare, duritate, grosime a straturilor, structură sau ordine" (Hopwood 1932, p. 193–194).

În primul lui raport, Reck (1914a) observa: „Scheletul din mormânt era complet, deşi oarecum sucit şi comprimat [Figura 11.3]. Zăcea în poziţie orizontală, exact paralel cu straturile de piatră în care era încastrat, întocmai precum erau toate resturile faunistice" (Hopwood 1932, p. 193). Aceasta aruncă lumină asupra chestiunii înmormântării. Straturile de la I la IV de la Olduvai au fost depuse de apă într-o albie de lac, producând o secvenţă distinctă de straturi subţiri. Înaintea depunerii Straturilor Ndutu de deasupra, începută acum 400.000 de ani (Oakley şi alţii 1977, p. 166), crearea faliei a înclinat straturile Olduvai în direcţia est-vest. Dacă scheletul ar fi fost îngropat în Stratul II destul de recent, ar fi intersectat la un anumit unghi depunerile Stratului II, aici înclinat la circa 7 grade (Hopwood 1932, p. 192).

Deformarea scheletului prin compresie era, de asemenea, semnificativă (Figura 11.3). W. O. Dietrich, scriind în 1933, a afirmat că această trăsătură a scheletului argumenta împotriva unei îngropări

superficiale, recente în vârful Stratului II. Condiţia acestui strat indica o substanţială acumulare de sedimente care odinioară îl acopereau (Dietrich 1933, p. 299–303). Potrivit lui Reck, depunerea scheletului a avut loc în timpul formării Stratului II; mai târziu, greutatea deplină a Straturilor III şi IV ar fi acoperit scheletul. Având în vedere toate acestea, condiţia scheletului şi poziţia stratigrafică par să excludă înmormântarea recentă.

Reck s-a întors în Germania, purtând craniul omului de Olduvai cu el. El a lăsat restul scheletului încastrat într-un bloc de sediment al Stratului II, pentru a fi expediat odată cu bagajul expediţiei.

La întoarcerea lui Reck în Germania, descoperirea lui africană a atras atenţia imediat, atât în presa populară, cât şi în cercurile ştiinţifice. Un antropolog american eminent, George Grant Maccurdy (1924a, p. 423) de la Yale University, considera descoperirea lui Reck a fi autentică: „Scheletul uman... provenea imediat de lângă cel mai de jos orizont (Nr. 2)... Scheletul a fost găsit la circa 3 sau 4 metri sub muchia defileului Oldoway, care aici este adânc de circa 40 de metri. Scheletul avea aceeaşi relaţie faţă de stratificările depunerilor ca şi cea a altor resturi de mamifere şi a fost scos prin săpare din tuful argilos tare cu ciocan şi daltă, ca şi celelalte resturi de mamifere. Cu alte

cuvinte, condiţiile descoperirii erau astfel încât excludeau posibilitatea unei înmormântări. Oasele umane sunt de aceea la fel de vechi ca şi depozitul (Nr. 2)". De asemenea, el era de acord că scheletul era de tip modern: „Judecând după fotografiile scheletului luate când acesta era încă in situ, omul de la defileul Oldoway nu aparţine tipului Neanderthal, ci mai degrabă tipului Aurignacian" (Maccurdy 1924a, p. 423). Aurignacianul se referă la omul de Cro-Magnon, primul reprezentant al Homo sapiens sapiens în Europa.

11.1.2 Convertirea lui Leakey

Louis Leakey (1928, p. 499) a examinat scheletul lui Reck în Berlin, dar el iniţial l-a considerat a fi mult mai recent decât pretindea Reck. Şi alţi savanţi erau de acord. În 1931, Leakey şi Reck, încercând să rezolve chestiunea, au vizitat situl unde fusese găsit scheletul. Cu ei au mai venit A.T. Hopwood de la Muzeul Britanic de Istorie Naturală, Donald Macinnes şi geologul E.V. Fuchs. După studierea geologiei, Leakey şi Hopwood au fost câştigaţi de partea punctului de vedere al lui Reck. Leakey era de asemenea influenţat de noile descoperiri de unelte din piatră din Straturile I şi II de la Olduvai Gorge. Aşa după cum am văzut,

Reck a spus iniţial că nu au fost găsite resturi culturale în Stratul II, ceea ce l-a făcut pe Leakey să considere că scheletul nu era foarte vechi (Goodman 1983, p. 107).

Într-o scrisoare publicată în Nature, prestigioasa revistă britanică de ştiinţă, Leakey, Hopwood şi Reck au confirmat că scheletul nu a fost îngropat în Stratul IV, aşa cum sugerase Leakey în cartea lui The Stone Age Cultures of Kenya Colony [Culturile Epocii de Piatră din colonia Kenya] (1931), ci era originar din Stratul II, aşa cum raportase iniţial Reck. Ei au concluzionat că resturile scheletale aparţineau unui Homo sapiens modern anatomic, care trăise în timpul perioadei pluviale a Kamasianului Superior al Africii (L. Leakey şi alţii 1931), echivalentă perioadei glaciale Mindel de la mijlocul Pleistocenului mijlociu european. Aceasta a făcut scheletul lui Reck aproximativ contemporan cu omul de Beijing şi de Java, ambii din Pleistocenul mijlociu. Dar, aşa cum s-a menţionat anterior, partea superioară a Stratului II de la Olduvai Gorge primeşte acum o vârstă de Pleistocen timpuriu de 1,15 milioane de ani. Explicaţiile ştiinţifice nu acordă lui Homo sapiens sapiens o vechime mai mare de 100.000 de ani, deşi unele specimene privite ca Homo sapiens timpurii sunt datate ca fiind vechi de 300.000 de ani.

Într-un articol publicat în Times, ziarul londonez,

Leakey a afirmat că cercetările lui directe din Africa „au stabilit aproape dincolo de orice îndoială că scheletul unei fiinţe umane descoperit de profesorul Reck în 1913 este cel mai vechi schelet autentic de Homo sapiens” (Goodman 1983, p. 107). Aceasta l-a făcut pe Leakey să anunţe că omul de Beijing şi de Java nu erau strămoşi umani direcţi. Cum ar fi putut ei să fie, când scheletul lui Reck, pe deplin uman, era la fel de vechi pe cât erau aceştia?

Hopwood a publicat mai târziu propria lui relatare despre expediţia din 1931 la Olduvai. Hopwood (1932, p. 193) a afirmat: „Examinarea sitului în 1931 a confirmat observaţia că stratul în care zăcea scheletul era fără îndoială Stratul II”. Hopwood (1932, p. 194) a adăugat: „Panta este acoperită de sfărâmături de piatră din Straturile III şi V într-o astfel de manieră, încât este dificil de văzut cum un mormânt superficial ar fi putut să fie săpat şi umplut din nou fără a include aceste sfărâmături”.

Din studiul făcut de el al stratigrafiei şi din rata de eroziune, Hopwood concluziona că cel puţin acum 250 de ani „locul unde zăcea scheletul ar fi fost cu siguranţă acoperit de un strat inferior dur [de caleretul Stratului V], care este de 25–30 centimetri grosime”. Hopwood a arătat că straturile de caleret de la sit erau extrem de dure. El a văzut odată lucrători lucrând cu leviere grele,

cărora le-a luat două zile pentru a săpa o groapă de doar 60 centimetri lăţime şi 90 centimetri adâncime prin material similar. Caracterul aproape impenetrabil al caleretului pare să excludă înmormântarea (Hopwood 1932, p. 194).

Mai mult, înseşi sedimentele Stratului II erau destul de dure la acel punct. Scheletul găsit de Reck în 1913 a trebuit să fie extras cu ciocane şi dălţi.

După reproducerea afirmaţiilor din rapoartele originale ale lui Reck, Hopwood (1932, p. 194) a afirmat: „Este clar că profesorul Reck, când a găsit scheletul, a crezut că este posibil ca el să aibă de-a face cu o îngropare intruzivă, că a fost atent şi a căutat dovezi ale acestei posibile îngropări şi că nu a reuşit să le găsească".

Hopwood (1932, p. 195) concluziona: „se pare că, din dovezile originale ale profesorului Reck rezultă că scheletul zăcea în sediment neperturbat fără vreo urmă de materie străină. Dovezile etnologice par să arate că în ciuda asemănării fizice, scheletul nu este de Masai, care locuiesc ţara astăzi şi că în zilele pre-Masai partea actuală a stratului era într-o astfel de poziţie, încât era inaccesibilă unui trib doar cu uneltele băştinaşilor. De aici concluziile colegilor mei şi ale mele, că scheletul a fost anexat Stratului II înainte ca acesta să fie acoperit de depozitele ulterioare; şi că, în acest sens, privim

scheletul ca fiind contemporan cu Stratul II”.

În aceeaşi perioadă, Sir Arthur Keith, care iniţial credea că scheletul lui Reck era recent, a adoptat de asemenea datarea Stratului II. Dar nu oricine era de acord cu concluzia la care ajunseseră Leakey şi Hopwood după expediţia lor din 1931.

11.1.3 Cooper şi Watson îşi lansează atacul

În februarie 1932, Nature a tipărit o scrisoare a zoologilor C. Forster Cooper de la Cambridge şi D.M.S. Watson de la University of London. Ei sugerau că completitudinea scheletului găsit de Reck indica în mod clar că era o înmormântare recentă (Cooper şi Watson 1932a, p. 312).

Cooper şi Watson (1932a, p. 312) au afirmat: „Schelete complete de mamifere de oricare vechime sunt, după cum ştiu paleontologii, de o mare raritate. Când ele apar, perfecţiunea lor poate fi de obicei explicată ca rezultat al unei morţi subite şi acoperirii imediate cu praf vulcanic”. Chiar aici, Cooper şi Watson admiteau că exemplare de schelete complete, depozitate natural, deşi rare, de fapt există. Ei indicau o circumstanţă a unei astfel de întâmplări şi presupuneau că ar putea fi şi altele.

Cooper şi Watson, aruncând în continuare îndoieli

asupra vechimii pretinse pentru scheletul lui Reck, argumentau în contradictoriu că nimeni nu găsise încă resturi scheletale, nici măcar apropiate ca vechime. Ei respingeau scheletul Galley Hill, pretinzând că „nu fusese văzut niciodată in situ de vreun observator pregătit" (Cooper şi Watson 1932a, p. 312). Acesta nu este un lucru nerezonabil. Pe cât de mult putem noi spune, scheletul Galley Hill ar putea fi recent, dar există de asemenea dovezi sugerând că ar putea fi de la mijlocul Pleistocenului mijlociu (Secţiunea 6.1.2.1).

Cooper şi Watson au menţionat atunci scheletul Ipswich, observând că „a fost retras de către descoperitorul lui". Chiar dacă este adevărat că J. Reid Moir şi-a schimbat părerea despre vechimea scheletului Ipswich, propriul nostru studiu (Secţiunea 6.1.3) arată că există încă motive pentru a gândi că el este de la mijlocul Pleistocenului mijlociu.

Cooper şi Watson (1932a, p. 312) au făcut o referire aluzivă la „alte fragmente, găsite demult... în întregime fără vreo dovadă satisfăcătoare a modului în care a intervenit depunerea sau descoperirea lor". Ei ignorau (sau erau ignoranţi , într-o formaţiune de Pliocen, un schelet modern anatomic şi destul de complet, ca şi părţi ale altor schelete.

În mai 1932, Leakey a dat replica lui Cooper şi Watson. Într-o scrisoare către Nature, el a argumentat

că nu mai mult de acum 50 de ani partea superioară roşiatic-galbenă a Stratului II ar fi fost acoperită de un strat intact de material roşu strălucitor al Stratului III. Dacă scheletul ar fi fost îngropat în timpuri recente (acum 50 de ani sau mai mult) ar fi fost un amestec de sedimente de un roşu strălucitor şi galben-roşcat în umplutura mormântului. Nu acela era cazul. „Am fost destul de norocos să examinez personal scheletul la München când era încă intact în matricea lui originală" a scris Leakey, „şi nu am putut detecta nicio urmă de o astfel de mixtură sau perturbare". El a adăugat: „Oasele scheletului... sunt, după câte ştiu, la fel de mineralizate pe cât sunt majoritatea oaselor din chiar Stratul Nr. 2" (L. Leakey 1932a, p. 721). Acest lucru ar constitui un argument împotriva datării acestora ca fiind foarte recente.

Leakey totuşi era de acord cu Cooper şi Watson că scheletului lui Reck a ajuns în poziţia lui din Stratul II prin îngropare, dar el nu credea că îngroparea era recentă. „Propria mea convingere personală" a scris Leakey, „este aceea că omul contemporan, trăind pe marginea a ceea ce atunci exista ca lacul Oldoway, a îngropat scheletul în marginea mâloasă, argiloasă a lacului în timp ce Stratul Nr. 2 era pe cale de a fi depozitat, căci Stratul Nr. 2 este în esenţă un depozit de apă mică în locul unde a fost descoperit scheletul" (L.

Leakey 1932a, p. 721). Reck, pe de altă parte, credea că individul se înecase şi a fost acoperit de sedimentare.

Unii savanţi au atras atenţia asupra aparentei piliri a dinţilor scheletului lui Reck, sugerând că era caracteristica membrilor triburilor ce locuiau regiunea în timpuri recente istorice. La aceasta, Leakey a dat replica: „Am examinat personal aşa-zisa «pilire» a dinţilor omului de Oldoway pe specimenul original la München şi această «pilire» nu are nicio asemănare cu vreo pilire făcută de triburile băştinaşe de astăzi, iar după mintea mea este extrem de îndoielnic că poate fi numită cumva pilire" (L. Leakey 1932a, p. 721).

Leakey s-a referit apoi la propriile lui descoperiri de la Kanam şi Kanjera (Secţiunea 11.2), fiind convins că sprijinea vechimea de Pleistocen mijlociu a scheletului lui Reck. „Efectiv in situ la un loc numit Kanam," a afirmat Leakey, „la acelaşi orizont ca şi uneltele pre-Cheleene şi Deinotherium, am găsit un fragment de mandibulă de tip Homo sapiens, plasând astfel Homo sapiens din Africa de Est cu un stadiu mai departe în timp decât omul de Oldoway – de fapt, în depozitele de aceeaşi vârstă ca Stratul Nr. 1 de la Oldoway" (L. Leakey 1932a, p. 722).

Partea superioară a Stratului I de la Olduvai se crede a fi de 1,7–1,8 milioane de ani vechime (Oakley şi alţii 1977, p. 166).

Despre descoperirile Kanjera, Leakey a raportat: „Am găsit... fragmente de craniu a trei indivizi diferiţi de tip Homo sapiens complet mineralizate şi tocmai spălate de ploi din expunerile terenului. Ele sunt în aceeaşi stare de completă mineralizare ca şi resturile de Elephas antiquus, Hipparion etc., din aceleaşi straturi, iar eu personal nu am absolut nicio îndoială că ele erau in situ cu o lună sau două în urmă, înainte de începerea sezonului ploios actual. Aceste ultime resturi sunt deci probabil contemporane cu scheletul olduvaian şi, întrucât avem fragmente ce compun marea parte a calotei craniene a unuia dintre indivizi [Kanjera], va fi posibilă o interesantă comparaţie mai târziu” (L. Leakey 1932a, p. 722).

C. Forster Cooper şi D. M. S. Watson nu erau totuşi satisfăcuţi. În iunie 1932, ei au spus într-o scrisoare către Nature că pietricelele roşii din Stratul III ar fi putut să fie decolorate. „Simpla proximitate a unui corp mare în descompunere adeseori alterează caracterul unei matrice” au spus Cooper şi Watson (1932b). Aceasta ar explica de ce Reck şi Leakey nu au văzut pietricelele Stratului III din matricea ce înconjura scheletul. Hopwood totuşi nu era de acord că pietricelele şi-ar fi putut pierde culoarea lor roşie strălucitoare. El a arătat că partea de sus a Stratului II, în care a fost găsit scheletul, era de asemenea roşiatică

şi a afirmat: „Culoarea roşiatică a matricii este un argument împotriva teoriei că vreo incluziune din Stratul III ar fi fost decolorată prin produşii de descompunere” (Hopwood 1932, p. 194).

În sprijinul ipotezei lor de îngropare post-Strat II, Cooper şi Watson au oferit explicaţii suplimentare pentru absenţa materialelor de Strat III în presupusa umplere a mormântului. Potrivit lui Cooper şi Watson (1932b), săpătorii mormântului ar fi luat materialele Stratului III mai întâi şi apoi le-ar fi pus la loc ultimele, pe vârful gropii acoperite. Aceasta ar explica de ce nu era prezent material din Stratul III în matricea înconjurând scheletul în Stratul II. Dar această ipoteză depinde de un mormânt destul de adânc, cu foarte mult material din Stratul II, aruncat afară din mormânt pe materialul înlăturat anterior din Stratul III. Aceasta ar asigura o mixare minimă atunci când materialele au fost aşezate înapoi în mormânt. Dar duritatea materialelor Stratului II argumentează împotriva unei înmormântări adânci. Când Reck a găsit scheletul, a trebuit să fie scos din sedimente cu dălţile. Aşa că, dacă a fost o înmormântare, cel mai probabil ar fi fost una puţin adâncă, iar într-un mormânt puţin adânc, săpat prin sfărâmăturile şi pietrişul Straturilor III şi V, la mică distanţă pe verticală de Stratul II, ar fi fost greu de evitat mixarea materialelor din Straturile II, III şi V,

atunci când s-ar fi reumplut la loc mormântul. Întrucât nu era vizibilă nicio mixare, atunci, luându-se toate în considerare, nu era, probabil, nicio înmormântare post-Strat II.

O altă sugestie – scheletul a fost îngropat orizontal în Stratul II, dinspre partea defileului Olduvai. De aceea nu au fost găsite niciun fel de materiale din Stratul III în matricea scheletului. Dar Hopwood (1932, p. 194) a spus: „S-ar părea că asupra celor ce ar putea dori să facă o astfel de sugestie apasă obligaţia de a o proba". Duritatea Stratului II pune un obstacol substanţial îngropării orizontale (groapă-tunel săpată lateral în peretele defileului).

Mai mult, într-o scrisoare din octombrie 1932 către Nature, Leakey (1932b) a arătat că partea măgurii abrupte a dat înapoi cu 61 centimetri din 1913. La această rată, cu câteva secole mai înainte partea abruptă a defileului ar fi fost cu mulţi metri peste poziţia prezentă a scheletului. Aşa că orice îngropare prin tunelare orizontală ar fi avut loc destul de recent. Şi Hopwood (1932, p. 194) a notat: „Locuitorii actuali ai ţării, Masaii, rareori îşi îngroapă morţii". Şi dacă o făceau, nu săpau tunele. Hopwood, descriind practicile de înmormântare masai curente, a spus: „Mormântul puţin adânc (circa un metru) este umplut cu pietre şi pământ". Pietrele au scopul „de a împiedica hienele să

extragă cadavrul". Scheletul lui Reck nu era înconjurat de pietre.

Măsurătorile lui Leakey au arătat, de asemenea, că din 1913 eroziunea a coborât nivelul suprafeţei solului din apropierea locului de odihnă al scheletului cu circa 15 centimetri. Repetând o concluzie pe care o exprimase în scrisoarea lui din mai 1932, Leakey a spus: „Propria mea estimare este că într-o perioadă de mai puţin de 50 de ani înainte de venirea Prof. Reck la Olduvai, situl unde a descoperit el scheletul era acoperit de un depozit constând într-o mică relicvă a Stratului 3, acoperită de Stratul 5 şi de calcarul de stepă (caleret)" (L. Leakey 1932b). De aceea, dacă a avut loc o înmormântare cu 50 sau mai mulţi ani în urmă, lucrătorii ar fi trebuit să sape prin sedimentările de un roşu strălucitor ale materialelor Stratului III şi caleretul dur al Stratului V. Şi nici Leaky, nici Reck nu văzuseră vreun material din Stratul III sau Stratul V prezent în matricea scheletului.

Dar Cooper şi Watson (1932b) au numit estimarea de 50 de ani a lui Leakey „o ghicire". Ei gândeau că era posibil ca Stratul II să fi fost expus pentru un timp mult mai îndelungat, permiţând scheletului să fie îngropat fără vreo dificultate de săpare prin materialele de un roşu strălucitor ale Stratului III sau sedimentele de caleret dur ale Stratului V. Perioada mai îndelungată de

timp ar fi permis de asemenea fosilizarea ulterioară a scheletului. Dar înalta rată de eroziune observată de Leakey nu oferea suport punctului de vedere susţinut de Cooper şi Watson.

De asemenea, Hopwood (1932, p. 194) a observat că Stratul II era, pe timpul când fusese excavat scheletul, acoperit cu sfărâmături şi pietriş din materialele Stratului III şi Stratului V, împreună cu bucăţi de calcar de stepă sau caleret. Deci, chiar dacă straturile superioare nu erau intacte, o înmormântare foarte recentă ar fi cauzat ca materialele necompactate să fie mixate în umplutura mormântului.

În scrisoarea lui din octombrie, Leakey a răspuns criticilor făcute propunerii lui, că scheletul lui Reck ar fi fost îngropat în timpul formării Stratului II, un fund de lac puţin adânc de Pleistocen mijlociu. Leakey a sugerat că depozitul ar fi putut să fi fost uscat în unele părţi ale anului, cum se întâmplă adeseori cu lacurile africane. El a remarcat, de asemenea, că înmormântarea în ape puţin adânci nu este ceva necunoscut. „Chiar şi astăzi, în anumite circumstanţe," a scris el, „unele triburi băştinaşe dispun de corpurile indezirabililor, cum ar fi sinucigaşii, într-un astfel de mod, «în aşa fel încât să împiedice spiritul să scape»" (L. Leakey 1932b).

Leakey a dat de asemenea replica la sugestia lui Cooper şi Watson, cum că descoperirile Kanam şi

Kanjera erau nerelevante pentru soluţia chestiunii privitoare la vechimea scheletului lui Reck. „Trebuie totuşi să adaug”, a scris el, „că privesc descoperirea mandibulei Kanam şi a craniilor Kanjira ca fiind relevante pentru problema Oldowainã, prin aceea că ele arată cel puţin că Homo sapiens exista pe timpul când Stratul 2 de la Oldoway tocmai se forma” (L. Leakey 1932b, p. 578).

11.1.4 Reck şi Leakey îşi schimbă părerea

În ciuda salvelor de tun trase de Cooper şi Watson, Reck şi Leakey păreau să o fină pe-a lor. Dar în august 1932, P. G. Boswell, un geolog de la Imperial College din Anglia, a dat un raport tulburător în paginile revistei Nature.

Profesorul Mollison i-a trimis lui Boswell din München o mostră din ceea ce Mollison spunea că era matricea înconjurând scheletul lui Reck. Mollison, ar trebui notat, nu era o parte complet neutră. Încă din 1929, el şi-a exprimat convingerea că scheletul era cel al unui băştinaş masai, îngropat în trecutul nu prea îndepărtat (Protsch 1974, p. 380).

Boswell (1932, p. 237) a afirmat că mostra furnizată de către Mollison conţinea „(a) o pietricică de mărimea unui bob de mazăre, de un roşu strălucitor precum cele

ale Stratului 3, şi (b) sfărâmături de calcar concreţionar de nedistins de cele ale Stratului 5 şi încastrând cel puţin un mineral (un amfibol) în relativă abundenţă, de negăsit în Straturile 2 şi 3, dar prezent în Stratul 4". Boswell a considerat toate acestea ca o dovadă că scheletul a fost îngropat după depunerea Stratului V, care este acoperit de un depozit dur de calcar de stepă, sau caleret. La timpul când el a scris raportul lui, Boswell ignora faptul că mai era un strat de caleret pe fundul Stratului V.

Prezenţa pietricelelor de un roşu strălucitor din Stratul III şi a sfărâmăturilor de calcar din Stratul V în mostra trimisă de Mollison cu siguranţă cere oarecari explicaţii. Reck şi Leakey au examinat amândoi cu atenţie matricea la diferite momente de-a lungul unei perioade de 20 de ani. Ei nu au raportat nicio mixtură de materiale din Stratul III sau sfărâmături de caleret, similar calcarului, chiar dacă ei căutau în mod deosebit o astfel de dovadă. Aşa că este remarcabil faptul că prezenţa pietricelelor roşii şi a sfărâmăturilor de calcar devine brusc vizibilă.

Pe scurt, suntem în faţa unei mărturii contradictorii. S-ar părea că cel puţin unul dintre participanţii la descoperire şi la polemicile ulterioare era vinovat de observare extrem de neglijentă – sau înşelăciune.

Reck a studiat matricea la sit. Şi atât Reck, cât şi

Leakey au studiat matricea în contact direct cu scheletul, la München. Au eşuat ei în a vedea pietricelele roşii şi aşchiile de calcar, sau au făcut afirmaţii false despre absenţa lor în matrice? Niciuna dintre aceste posibilităţi nu este probabilă.

Mai târziu, Boswell şi alţi savanţi din Anglia au studiat mostra trimisă din München, separat de oricare dintre oase. Mollison, am notat deja, de ani de zile îşi exprimase punctul de vedere că scheletul era de la o înmormântare recentă. Afirmaţia lui, prin care îl asigura pe Boswell că mostra era „parte a materialului în care fusese încastrat scheletul Oldoway", este astfel pusă sub semnul întrebării.

Cooper şi Watson (1932b) au indicat într-una dintre scrisorile lor către Nature: „Fotografiile publicate de către Prof. Reck arată că întreaga suprafaţă superioară şi o bună parte din cele laterale ale scheletului au fost expuse în timpul excavării făcute pentru scoaterea lui... Este prea puţină nevoie de a se arăta că singurul material din umplutura mormântului care a fost cărat la München în acest fel este cel conţinut între coaste şi între membre şi trunchi". Şi-a luat Mollison cu grijă mostra lui dintre coaste sau dintre picioarele scheletului lui Reck? Sau a luat-o din materialele matricii care ar fi putut proveni din altă parte a blocului de sediment ce conţinea scheletul? Niciunul

dintre rapoartele pe care le-am văzut nu dau nicio informaţie care ar permite să se răspundă acestor întrebări.

Chiar dacă mostra de matrice livrată de Mollison era potrivită pentru analiză, prezenţa aşchiilor de calcar (conţinând amfibol) este de o semnificaţie ambiguă. E.J. Wayland (1932), şeful Inspectoratului Geologic al Ugandei, a scris într-o scrisoare către Nature: „Faptul că matricea... conţinea fărâme de calcar concreţionar care avea un mineral caracteristic Stratului 4 nu dovedeşte că înmormântarea a fost post-Strat 5, căci Stratul 4 conţine calcar concreţionar şi la fel şi alte straturi, neexcluzând nici Stratul 2".

Se pare că testul mineral al lui Boswell, dacă ar fi acceptat ca atare, sprijină cel mai puternic o înmormântare de Strat IV. În timpul unei astfel de înmormântări, aşchiile de calcar din Stratul IV şi pietricelele de un roşu strălucitor din Stratul III ar fi putut să fie mixate în sedimentele Stratului II. Dar o înmormântare de Strat IV ar da totuşi scheletului modern anatomic o vechime neaşteptat de mare (Tabelul 11.1) de 400.000 până la 700.000 ani.

Ţineţi minte totuşi că Reck, care a examinat scheletul in situ, nu a văzut niciun semn de aşchii de calcar sau pietricele de un roşu strălucitor, deşi le-a căutat cu atenţie. Aceasta sugerează că nicio activitate funerară

nu a perturbat vreun strat de caleret similar calcarului din Straturile II, III, IV sau V.

Dezbaterea despre vechimea scheletului lui Reck a devenit mai complicată atunci când Leakey a adus noi mostre de sol de la Olduvai. Boswell şi J. D. Solomon le-au studiat la Imperial College of Science and Technology [Colegiul Imperial de Ştiinţă şi Tehnologie]. Ei şi-au raportat descoperirile în ediţia din 18 martie a revistei Nature, într-o scrisoare semnată de asemenea şi de Leakey, Reck şi Hopwood.

Scrisoarea conţinea această afirmaţie foarte ciudată: „Mostre din Stratul II, colectate chiar de la locul «sitului omului», la acelaşi nivel şi în imediata vecinătate a locului unde a fost găsit scheletul, constau în material pur şi în întregime tipic Stratului II şi difereau marcant de mostrele de matrice a scheletului, care au fost livrate de către Prof. Mollison de la München" (L. Leakey şi alţii 1933, p. 397). Aceasta sporeşte suspiciunea noastră că mostra de matrice livrată de Mollison lui Boswell s-ar putea să nu fie reprezentativă pentru materialul înconjura scheletul lui Reck.

Totuşi, Reck şi Leakey au concluzionat aparent din noile observaţii că mostra de matrice din scheletul lui Reck era, de fapt, un fel de umplutură de mormânt, diferită de materialul pur al Stratului II. În ceea ce ne

priveşte, nu putem spune că ei oferă vreo explicaţie satisfăcătoare pentru opinia lor anterioară, cum că scheletul a fost găsit în materiale pure, negreşit din Stratul II.

În loc de aceasta, atât Reck cât şi Leakey s-au alăturat lui Boswell, Hopwood şi Solomon în a concluziona că „se pare că este foarte probabil ca scheletul să fie intruziv în Stratul II şi că data intruziunii nu este mai timpurie decât marea neconformitate care separă Stratul V de seria inferioară" (L. Leakey şi alţii 1933, p. 397).

Rămâne oarecum un mister de ce atât Reck, cât şi Leakey şi-au schimbat părerile despre datarea de Strat II pentru scheletul lui Reck. Poate că Reck era obosit să tot ducă o luptă veche împotriva şanselor ce păreau tot mai copleşitoare. La momentul când Reck a găsit scheletul, mulţi savanţi erau încă oarecum nesiguri despre statutul evoluţionist al omului de Java al lui Dubois din Pleistocenul mijlociu. Aceasta lăsa un oarecare loc pentru descoperiri controversate precum cea a lui Reck. Dar pe la 1930, după descoperirea de către Black a omului de Beijing, comunitatea ştiinţifică a devenit mult mai uniform dedicată ideii că un om-maimuţă tranziţional era unicul locuitor adecvat Pleistocenului mijlociu. Un schelet modern anatomic de Homo sapiens în Stratul II la Olduvai Gorge nu avea

sens, decât ca o înmormântare destul de recentă.

Leakey, aproape singur, rămânea foarte mult opus ideii că omul de Java (Pithecanthropus) şi omul de Beijing (Sinanthropus) erau strămoşi umani. El credea că în descoperirile lui de la Kanam şi Kanjera avea dovezi indisputabile pentru prezenţa lui Homo sapiens în aceeaşi perioadă ca şi Pithecanthropus şi Sinanthropus (şi scheletul lui Reck). Aşa că el a abandonat lupta pentru scheletul foarte controversat al lui Reck cu scopul de a întări sprijinul pentru propriile lui descoperiri de la Kanam şi Kanjera.

Există substanţiale dovezi circumstanţiale în sprijinul acestei ipoteze. În ediţia revistei Nature (25 martie 1933), urmând imediat celei având schimbarea opiniei lui Leakey despre scheletul lui Reck (18 martie 1933), a apărut următoarea notificare în secţiunea News and Views [Ştiri şi puncte de vedere]: „Pe 18–19 martie s-a întrunit la St. John's College, Cambridge, o conferinţă convocată de Institutul Antropologic Regal, sub preşedinţia lui Sir Arthur Smith Woodward, pentru a primi rapoarte despre resturile scheletale umane descoperite de expediţia lui dr. Leakey în Africa de Est în toamna anului trecut". Vom discuta raportul conferinţei mai târziu în acest capitol (Secţiunea 11.2.3). Pentru moment, doar notăm că afirmaţia lui Leakey prin care acesta îşi abandona poziţia despre vechimea

scheletului lui Reck a apărut în Nature în aceeaşi zi cu cea a deschiderii unei conferinţe care va avea importante consecinţe pentru reputaţia lui ca om de ştiinţă.

În ediţia din 18 martie a revistei Nature, C. Stanton Hicks, de la Universitatea din Adélaïde, Australia, s-a plâns de dezavantajele practicării ştiinţei în regiunile îndepărtate ale Imperiului Britanic. „Societăţile ştiinţifice demult întemeiate cu toată tradiţia şi prestigiul lor, cu facilităţile lor pentru publicare şi critică a operei originale şi cu influenţa lor în pavarea drumului către posturi mai înalte, sunt în Marea Britanie". Leakey era un colonist, născut şi crescut în Africa de Est Britanică. În conferinţa întrunită pentru a trece în revistă descoperirile lui de la Kanam şi Kanjera atârna în balanţă soarta acestui tânăr promiţător. Poate că el ar fi fost acceptat în cercurile de elită ale ştiinţei britanice şi i s-ar fi dat un post la Cambridge sau poate ar fi fost exilat în obscuritate, norocos să ocupe un post de profesor în vreo universitate de la periferia Imperiului. Este destul de posibil ca Leakey să fi gândit că este mai bine să evite implicarea propriei reputaţii în susţinerea fosilei controversate a altcuiva şi astfel să îşi paveze drumul către acceptarea propriilor lui descoperiri mai bine datate, de la Kanam şi Kanjira. La urma urmei, unii dintre cei mai aprigi oponenţi ai

scheletului lui Reck, precum Boswell, Solomon, Cooper, Watson şi Mollison, urmau să fie membri ai comitetului ce urma să evalueze mandibula Kanam şi craniile Kanjera.

În memoriile lui, Louis Leakey (1972, p. 37–38) a oferit o scurtă şi oarecum confuză trecere în revistă a implicării lui în chestiunea scheletului lui Reck. El a spus că dezbaterea despre vechimea scheletului a fost rezolvată de o analiză minerală condusă de către Boswell după o vizită în 1935 la Olduvai Gorge. Această versiune este repetată aproape cuvânt cu cuvânt, în biografia lui Leakey scrisă de Cole în 1975. Dar, pe cât de mult putem noi spune, analiza minerală a lui Boswell a fost efectuată în 1933 şi rezultatele au fost raportate în scrisoarea din 18 martie 1933 către revista Nature, semnată de Boswell, Leakey, Reck, Hopwood şi Solomon.

Potrivit noului punct de vedere trasat în scrisoarea din martie 1933, Straturile III şi IV intacte au fost înlăturate prin eroziune la locaţia scheletului. Stratul II, expus astfel, ar fi fost probabil încă acoperit de unele rămăşiţe ale Stratului III şi poate de un depozit sedimentar subţire de caleret sau calcar de stepă. Înmormântarea se presupune a fi avut loc la acest moment. Ulterior înhumării, au fost depozitate stratificările Stratului V, incluzând stratificările dure,

groase, de caleret. Autorii scrisorii din martie 1933 au spus: „se pare sigur că scheletul a fost depozitat unde a fost găsit, înainte ca masa principală a Stratului V şi calcarul de stepă de deasupra să se fi format, adică scheletul pare să fi fost înmormântat la momentul existenţei vechii suprafeţe terestre conectată cu calcarul de stepă la baza Stratului V" (L. Leakey şi alţii 1933, p. 397–398).

Aceasta încă furnizează o vechime cu anomalii pentru scheletul pe deplin uman al lui Reck. Baza Stratului V este veche de circa 400.000 de ani, potrivit estimărilor curente (Tabelul 11.1). De aceea, chiar potrivit poziţiei revizuite asumate de Reck şi Leakey, scheletul ar putea fi de cel puţin 400.000 de ani vechime. Acest lucru este adevărat chiar dacă, aşa cum a pretins Boswell în scrisoarea lui din august 1932, mostra de matrice furnizată de Mollison conţinea pietricele de un roşu intens ca cele din Stratul III şi bucăţi de calcar de stepă cu un mineral caracteristic Stratului IV. Astăzi, totuşi, majoritatea oamenilor de ştiinţă cred că Homo sapiens sapiens a apărut pentru prima oară acum 100.000 de ani, aşa cum este arătat de descoperirile de la peştera Border din Africa de Sud.

Scrisoarea din martie 1933 către revista Nature se încheia cu unele observaţii interesante despre uneltele de piatră găsite în depozitele bazale ale Stratului V şi

pe o „veche suprafaţă terestră” la acelaşi nivel ca şi calcarul de stepă, chiar sub Stratul V. Aceste unelte, spuneau autorii, aveau „strânse afinităţi cu faza C a Aurignacianului Kenyan Superior” (Leakey şi alţii 1933, p. 398). Arheologii au utilizat pentru întâia oară termenul Aurignacian în legătură cu artefactele fin realizate de către omul de Cro-Magnon (Homo sapiens sapiens) găsite la Aurignac, Franţa. Potrivit părerilor standard, uneltele de tip Aurignacian nu apar mai devreme de 30.000 ani în trecut.

Aurignacianul Kenyan este acum numit Capsianul Kenyan şi industria la care se face referire mai sus este numită Capsianul Kenyan Superior C. O industrie de Capsian Kenyan Superior C este găsită la peştera Gamble, Kenya. Peştera Gamble este considerată de Holocen sau mai puţin de 10.000 de ani vechime (Oakley şi alţii 1977, p. 36–37).

Prezenţa de unelte caracteristice oamenilor moderni anatomic chiar sub Stratul V şi în stratificările bazale ale Stratului V de la Olduvai Gorge este semnificativă. Uneltele oferă sprijin ideii că oamenii moderni anatomic, aşa cum sunt reprezentaţi de scheletul lui Reck, erau prezenţi în această parte a Africii cu cel puţin 400.000 de ani în urmă. Alternativ, uneltele se pot atribui lui Homo erectus. Dar aceasta ar însemna să se acorde lui Homo erectus abilităţi de făurire a uneltelor

substanţial mai mari decât acceptă în mod curent oamenii de ştiinţă.

În The Stone Age Races of Kenya [Rasele Epocii de Piatră din Kenya] (1935), Leakey a repetat punctul lui de vedere, cum că scheletul lui Reck a fost înhumat în Stratul II de pe o suprafaţă terestră care exista în timpul formării Stratului V. Dar acum el favoriza o perioadă mult mai târzie, contemporană cu industria Capsianului Kenyan Superior de la peştera Gamble. Rainer Protsch (1974, p. 382) a scris: „Contemporaneitatea nu se baza pe asocierea hominizilor din ambele locaţii cu acea cultură, ci pe asocierea unuia cu acea cultură [de la peştera Gamble] şi tipurile fizice similare ale hominizilor de la ambele situri".

În discutarea de către noi a descoperirilor făcute în China, am examinat practica datării morfologice. Aici, din nou, vedem rolul principal pe care morfologia unui schelet îl joacă în desemnarea unei datări pentru el. Şi Leakey nu era singur. Referitor la datarea scheletului lui Reck, Protsch (1974, p. 382) a notat: „Weinert [1934] a argumentat împotriva unei datări timpurii pentru aceste resturi de Homo sapiens dintr-un punct de vedere evoluţionist pur teoretic".

În 1971, Mary Leakey a repetat poziţia luată de soţul ei în The Stone Age Races of Kenya [Rasele Epocii de

Piatră din Kenya]. „Craniul este de tip Homo sapiens şi seamănă celor din Capsianul Kenyei de la peştera Gamble II şi Naivasha Railway Rockshelter [Adăpostul Feroviar Stâncos Naivasha] din Kenya. Un sit locuit cu o industrie microlitică, datat la circa 10.000 î.H., se cunoaşte a fi existat la mică distanţă de locul de înmormântare Olduvai şi este posibil ca cele două să fie asociate" (M. Leakey 1971, p. 225).

Dar chiar dacă este acceptată ipoteza că scheletul a fost înmormântat în Stratul II în timpul depozitării Stratului V, scheletul ar putea totuşi să fie de până la 400.000 de ani vechime. Aşa cum s-a menţionat mai sus, acesta este momentul când au început să se acumuleze sedimentele post-Strat IV la Olduvai. În afară de caracterul lui modern anatomic, cei doi Leakey aveau puţine justificări pentru repartizarea unei datări recente, mai degrabă decât una mai timpurie pentru scheletul lui Reck.

11.1.5 Datarea cu carbon radioactiv a Scheletului Reck

Reiner Protsch a încercat mai târziu să remedieze această situaţie prin datarea chiar a scheletului lui Reck. Fără o astfel de determinare, tot ceea ce se putea cu adevărat spune (dată fiind ipoteza înhumării Strat V) era că scheletul putea fi oricât de vechi, între 400.000

de ani şi câteva mii de ani ca vechime.

În 1929, Mollison a măsurat conţinutul organic al scheletului lui Reck sub lumină ultravioletă, sperând să capete o oarecare estimare a vechimii lui. Sonia Cole (1975, p. 93), biograful lui Leakey, a spus: „El a găsit un mare contrast între acesta şi oasele foarte recente pe de o parte, şi fauna fosilă din Stratul II de la Olduvai, pe de altă parte". Potrivit lui Cole, diferenţele în conţinutul organic îi indicau lui Mollison că oasele erau de vechimi diferite. În particular, scheletul lui Reck ar fi fost mai tânăr decât alte fosile găsite în Stratul II. Măsurătorile în ultraviolet ale lui Mollison se spune că l-au influenţat substanţial pe Leakey, astfel încât să-şi schimbe părerea despre vechimea scheletului lui Reck (Cole 1975, p. 93).

Dar Protsch a contrazis afirmaţia lui Cole, citată mai sus, că Mollison a găsit conţinutul organic al scheletului lui Reck a fi diferit de cel al faunei din Stratul II. Protsch (1974, p. 380) a spus că Mollison a găsit „rezultate identice pentru conţinutul organic al hominidului şi faunei Stratului II". Aceasta demonstrează dificultăţile care se întâlnesc în încercarea de a dezvălui adevărul. Despre un caz precum acesta.

Potrivit lui Protsch (1974, p. 380), Mollison a obţinut un conţinut de 4,8% pentru scheletul uman Olduvai şi

5,3% pentru un craniu de doar câteva mii de ani vechime, de la peştera Ofnet din Bavaria. Mollison a folosit această determinare pentru a desemna o datare de aproximativ cinci mii de ani pentru scheletul Olduvai. Protsch a efectuat mai târziu propriile lui teste, utilizând metode microanalitice moderne pentru a măsura cantitatea de colagen, principalul constituent organic al osului. El a obţinut un conţinut organic de 2,7% pentru scheletul lui Reck şi 16,56% pentru craniul bavarez. Aceasta a invalidat determinarea anterioară a lui Mollison. Nu se poate concluziona prea mult din ambele seturi de rezultate, fiindcă oasele din diferite locaţii îşi pot pierde conţinutul organic la rate mult diferite (Anexa 1.1).

În cele din urmă, fragmente de os despre care se credea că aparţin scheletului original au fost datate prin metoda carbonului radioactiv. Protsch (1974) a obţinut pentru mostra lui o vechime de 16.920 de ani.

Craniul era considerat prea valoros pentru a fi utilizat la teste şi restul scheletului a dispărut din muzeul din München în timpul celui de-al Doilea Război Mondial. Protsch (1974, p. 383) a afirmat: „Prin amabilitatea lui G. Glowatzki, director al Staatssammlung, oarecare material posteranian foarte fragmentat şi încă încastrat în pământ a fost găsit şi utilizat pentru datarea cu carbon radioactiv. Acest

material consta în principal din fragmente de coaste, fragmente de oase lungi şi bucăţi de vertebre. Unele dintre oase erau acoperite de substanţa conservantă Sapon, un lac, care era uşor de decojit şi înlăturat. Multe părţi nu erau acoperite de această substanţă conservantă, dar cu toate acestea a fost dat acelaşi pre-tratament chimic întregului material osos. Acest material posteranian cel mai probabil aparţinea Hominidului Olduvai I, întrucât era marcat ca atare".

Dar dacă oasele erau încă încastrate „în pământ" cum au fost ele fragmentate? Scheletul original se spune că era intact. De asemenea, materialul dur al Stratului II în care era încastrat scheletul la sosirea în Germania nu era exact „pământ". Rapoarte ale descoperirii spun că scheletul a trebuit să fie scos cu ciocanul şi dalta, indicând că matricea era similară pietrei ca duritate.

Din fragmentele de os aflate la dispoziţia lui, Protsch a fost capabil să recolteze o mostră de doar 224 grame, circa o treime din mărimea normală a unei mostre pentru testare pentru metoda pe care a utilizat-o el. Deşi a obţinut o vechime de 16.920 de ani pentru osul uman, aparent a obţinut datări mult diferite de la alte materiale de la acelaşi sit. „Au fost efectuate alte câteva datări cu carbon radioactiv, dar ar fi putut să fie contaminate fie de carbon radioactiv recent sau vechi, întrucât aceste materiale mostră au fost majoritatea

caleret sau cochilii ale moluştelor de apă dulce" a spus Protsch (1974, p. 384). Dar materialul fosil uman ar fi putut de asemenea să fie contaminat de carbonul radioactiv recent. În Anexa 1 discutăm în detaliu dificultăţile implicate de datarea cu carbon radioactiv a oaselor care au fost expuse contaminării. Prin 1974, fragmentele de oase rămase din scheletul lui Reck, dacă ele într-adevăr aparţineau scheletului lui Reck, au zăcut într-un muzeu pentru mai mult de 60 de ani şi au fost înmuiate în conservant organic (Sapon).

Protsch nu a descris ce tratament chimic a utilizat ca să elimine carbonul 14 recent cu care a contribuit Sapon. Astfel, nu avem nicio modalitate de a şti în ce măsură a fost eliminată contaminarea din această sursă.

În Anexa 1.3.2 descriem de asemenea alte surse de contaminare, incluzând: (1) saprofite crescând în os şi hrănindu-se din el, (2) acizii humic şi fulvic, (3) aminoacizii exogeni, (4) proceduri neadecvate de colectare. Protsch (1974) nu a discutat niciuna dintre aceste surse de contaminare ori despre ce proceduri a utilizat el pentru a încerca să le elimine. Toate aceste surse de contaminare, dacă nu sunt tratate adecvat, fac ca testele cu carbon 14 să furnizeze o falsă vechime, care este mai mică.

Procedurile întrebuinţate astăzi (Anexa 1.3.2.1) sunt mult mai exacte decât cele utilizate de laboratoarele cu

carbon radioactiv care au datat scheletul lui Reck la începutul decadei 1970.

Metoda cu carbon radioactiv este aplicată doar fracţiunii din os a colagenului sau proteinei. Această proteină trebuie extrasă din restul osului printr-un extrem de riguros proces de purificare.

Oamenii de ştiinţă determină apoi dacă aminoacizii unei mostre (cărămizile proteinelor) corespund cu cele găsite în colagen. Dacă nu corespund, aceasta sugerează că aminoacizii ar fi putut pătrunde în os dinafară. Potrivit lui Jeffrey Bada (1985a, p. 256–257), care a condus vaste cercetări la Olduvai Gorge, oasele pot absorbi aminoacizi din apa freatică. Aceşti aminoacizi, fiind de o vechime diferită de cea a osului, ar putea furniza datări cu carbon radioactiv fals diminuate.

Chiar dacă un os are un profil noncolagen, aminoacizii ar putea încă să fie cei originali ai osului (colagenul ar putea să se degradeze, lăsând doar unii dintre aminoacizii săi constituenţi). În toate cazurile ar trebui să se dateze fiecare aminoacid separat. Dacă vreunul dintre aminoacizi furnizează datări diferite de cele ale altora, aceasta sugerează că osul este contaminat şi nepotrivit pentru datarea cu carbon 14.

Referitor la testele cu carbon radioactiv asupra scheletului lui Reck raportate de Protsch, laboratoarele

care le-au efectuat nu au datat fiecare aminoacid separat. Aceasta impune o tehnică de datare (spectrometrie de masă cu ioni acceleraţi) care nu era în uz la începutul anilor 1970. Aceste laboratoare nu ar fi putut să fie la curent nici cu tehnicile de purificare a proteinelor socotite acum necesare.

Este cinstit să se supună datarea de către Protsch a scheletului lui Reck unor astfel de critici retrospective? La urma urmei, cerinţele despre care vorbim nu erau aplicate pe atunci. Dar dacă autorităţile moderne au dreptate şi purificarea riguroasă şi procedurile de datare descrise în Anexa 1.3.2.1 sunt de fapt necesare, atunci este necesar să se compare studiul lui Protsch cu astfel de standarde. Iar când facem asta, putem concluziona doar că datarea cu carbon radioactiv pe care a furnizat-o Protsch pentru scheletul lui Reck este nesigură. Îndeosebi, datarea mai târzie ar putea fi falsă.

Sunt cazuri documentate de oase de la Olduvai Gorge care au furnizat datări cu carbon radioactiv mai târzii în mod fals. De exemplu, un os din straturile Ndutu Superior a furnizat o vechime de 3340 de ani. Straturile Ndutu Superior, parte a ceea ce se obişnuia să se numească Stratul V, au între 32.000 şi 60.000 de ani vechime. O datare de 3340 de ani vechime ar fi deci mai mică cu un factor de cel puţin zece. Bada (1985a, p. 255) a atribuit datarea cu carbon radioactiv neaşteptat

de mică deteriorării colagenului original al osului şi contaminării prin compuşi secundari ai carbonului din pământ. Datarea cu carbon radioactiv a scheletului lui Reck este deci chestionabilă.

De la datarea cu carbon radioactiv de 16 920 de ani, Protsch a ajuns la concluzia că scheletul fusese îngropat în Stratul II în timpul depunerii părţii superioare a Stratului V, care s-a format după ce Straturile III şi IV au fost erodate (Protsch 1974, p. 384). Partea superioară a Stratului V, numită acum formaţiunea Naisiusiu, de asemenea a furnizat material fosil (o cochilie de ou de struţ) cu o datare prin carbon radioactiv de aproximativ 17.000 de ani.

Cu toate acestea, înmormântarea din timpurile Stratului V superior pare totuşi oarecum problematică. Din rapoartele lui Leakey, Hopwood şi ale altora se pare că cu doar câteva sute de ani înainte, locul unde a fost găsit scheletul lui Reck ar fi fost acoperit de Stratul V intact. Cât de mult din Stratul V, este greu de spus, dar Louis Leakey (1932b) a raportat că între 1913 şi 1931 suprafaţa terestră de la sit a fost erodată pe o adâncime de 15 centimetri. Şi la baza Stratului V ar fi fost o stratificare dură de caleret, între 25–30 centimetri grosime.

Mai mult, chiar Stratul II era destul de dur. Potrivit rapoartelor originale ale excavării, scheletul lui Reck a

trebuit să fie luat din sediment cu ajutorul ciocanelor şi dălţilor. Cu greu pare probabil ca băştinaşii triburilor primitive să se fi dedicat eforturilor ardente necesare pentru a săpa un mormânt într-o astfel de rocă rezistentă. O modalitate de ocolire a acestei dificultăţi ar fi să se presupună, contrar dovezilor geologice, că acum 17.000 de ani caleretul Stratului V nu era prezent şi că sedimentele Stratului II erau încă moi la un milion de ani după ce ele fuseseră depozitate – un scenariu extrem de improbabil.

Protsch a raportat de asemenea rezultate al testului conţinutului de uraniu de 3 părţi per milion pentru nişte resturi faunistice de la mijlocul Stratului V şi pentru scheletul lui Reck (acum numit Hominidul Olduvai 1). Dar el a arătat corect că specimenele erau din locaţii diferite, ceea ce reduce valoarea comparaţiei. Izotopii de uraniu s-ar putea acumula cu rate extrem de diferite la locaţii diferite (Protsch 1974, p. 384).

Protsch (1974, p. 382–383) a spus că au fost descoperite unelte de piatră în Straturile Naisiusiu, corespunzător părţii superioare a vechiului Strat V (Tabelul 11.1). Acestea erau oarecum asemănătoare cu cele găsite la peştera Gamble (Capsianul Kenyan Superior C), la o oarecare distanţă de Olduvai. La peştera Gamble au fost găsite schelete de Homo sapiens sapiens, precum scheletul lui Reck, într-o

poziţie contractată (chircită), de înmormântare (Protsch 1974, p. 381). Protsch credea că aceste fapte ofereau sprijin unei origini pentru scheletul lui Reck ca provenind din Stratul Naisiusiu. Dar în 1933 Louis Leakey a spus că uneltele de piatră de tipul Capsianului Kenyan Superior C au fost găsite chiar în stratificările bazale ale Stratului V şi imediat sub acestea (L. Leakey şi alţii 1933, p 389). Aceasta ar putea fi considerată o dovadă că oamenii ca cei de la peştera Gamble (Homo sapiens sapiens) existau cu cel puţin 400.000 de ani în urmă în această parte a Africii.

Dar Protsch (1974, p. 382) a spus despre scheletul lui Reck: „Teoretic, câteva fapte vorbesc împotriva unei vechimi timpurii a hominidului, cum ar fi morfologia lui". Aceasta sugerează că morfologia modernă a scheletului a fost unul dintre principalele motive pentru care Protsch se îndoia că era la fel de vechi ca Stratul II sau chiar baza Stratului V.

Dacă scheletul lui Reck ar fi clasificat ca Homo erectus, este greu de imaginat că cineva ar fi ridicat obiecţii serioase la prezenţa lui în Stratul II. În 1960, un craniu de Homo erectus (OH 9), a fost găsit la suprafaţă, la Olduvai Gorge (Poirier 1977, p. 223). Cu toate acestea, a fost repartizat Stratului II superior, furnizându-i o datare de peste un milion de ani. Aderând la baza craniului, era o matrice potrivindu-se

cu compoziţia Stratului II. Totuşi, un demistificator hotărât ar putea oricând să o atribuie unei „cimentări secundare”.

Dar observaţiile făcute de Leakey (1932a, p. 721) şi Mollison (Protsch 1974, p. 380), că oasele umane sunt fosilizate în aceeaşi măsură ca şi oasele animale găsite în apropiere în Stratul II? Protsch (1974, p. 382) a spus că „o vechime relativă determinată de starea de fosilizare a oaselor este invalidă pentru o diagnoză cronologică pozitivă”. Aici suntem de acord cu Protsch.

Totuşi, oamenii de ştiinţă au utilizat astfel de determinări ale vechimii relative, măsurate prin diferenţele între conţinutul de fluorină, uraniu sau azot, pentru a discredita multe dintre fosilele umane cu anomalii de vechime de Homo sapiens pe care le-am discutat (precum cele de la Galley Hill). Ei au utilizat de asemenea determinări relative de vechime pentru a data multe descoperiri acceptate. Dar în cazul scheletului lui Reck, Protsch a spus că astfel de rezultate nu au nicio valoare.

Destul de curios, Protsch însuşi a utilizat o determinare relativă a vechimii pentru a confirma că fragmentele de oase pe care le-a testat erau de fapt de la scheletul lui Reck. Protsch (1974, p. 383) a raportat: „Pentru a verifica dacă craniul şi oasele fragmentate îşi aparţineau unele altora, au fost făcute două teste

microanalitice pe craniu şi pe unele oase primare post-craniene. Valorile [azotului] de 0,45% (Muzeul Britanic) şi 0,43% (UCLA) sunt remarcabil de similare şi oferă sprijin unei asociaţii pozitive între oase". Aşa că pentru a fi cinstiţi, dacă resturile faunistice ale Stratului II şi scheletul lui Rech sunt fosilizate într-o măsură similară (Leakey 1932a, p. 721), nu ar putea acest lucru să fie considerat ca sprijinind (deşi nu dovedind) o „asociere pozitivă între oase"?

Una peste alta, Protsch pare să fi făcut un serviciu necesar – curăţirea unei descoperiri problemă, potrivind-o binişor în secvenţa evoluţionistă acceptată. Este clar faptul că, prin 1974 nimeni din curentul principal al gândirii evoluţioniste nu era pregătit să accepte o fiinţă umană pe deplin modernă existând cu cel puţin 400.000 de ani în urmă, să fie contemporană cu Homo erectus. Protsch însuşi a admis că aşteptările lui teoretice excludeau asta. Furnizând o datare cu carbon 14 plauzibilă şi identificând scheletul cu uneltele găsite în apropiere în Stratul V superior şi cu resturile scheletale găsite la peştera Gamble împreună cu unelte similare, Protsch punea scheletul lui Reck într-o nişă antropologică potrivită. Cazul era închis.

Dar cazul construit de Protsch în favoarea unei înmormântări de Pleistocen târziu era foarte slab. Mai întâi de toate, nu este deloc sigur că mostra de os pe

care el a testat-o aparţinea de fapt scheletului original al lui Reck, care, cu excepţia craniului, a dispărut în timpul celui de-al Doilea Război Mondial. Mai mult, metoda cu carbon 14 nu este infailibilă, în special când este aplicată oaselor care au fost expuse contaminării pentru mai mult de 60 de ani. Este de asemenea posibil ca oasele să fi fost contaminate cu carbon recent în timp ce erau îngropate în terenul de la Olduvai Gorge. Şi, aşa cum am văzut, metodele de datare cu carbon radioactiv întrebuinţate de Protsch au fost depăşite de proceduri mai riguroase.

11.1.6 Domeniul probabil de datare al scheletului lui Reck

Suntem lăsaţi acum cu câteva explicaţii alternative, pe care le vom prezenta pe scurt, pentru vechimea scheletului lui Reck. Mai întâi avem determinarea iniţială făcută de Reck, cum că fusese depozitat în mod natural în timpul formării Stratului II. Reck a căutat atent după semne de înmormântare intruzivă (în special aşchii de calcar şi alte materiale din straturile de deasupra) şi nu a găsit niciunul, „în ciuda celei mai atente inspecţii” (Hopwood 1932, p. 193–194). Aceasta oferă o datare de peste 1,15 milioane de ani pentru schelet, care este pe deplin uman. În al doilea rând,

avem punctul de vedere al lui Leakey, că scheletul a fost îngropat deliberat în timpul depunerii Stratului II superior, care oferă, de asemenea, o datare de peste 1,15 milioane de ani.

În al treilea rând avem poziţia revizuită, asumată de Reck, Leakey şi alţii, că scheletul a fost îngropat în Stratul II la momentul când se depozita Stratul V. Prin adoptarea poziţiei lor revizuite, Reck şi Leakey îşi contraziceau de fapt afirmaţiile cum că nu observaseră nicio mixare de materiale din straturile de deasupra în matricea scheletului. Este semnificativ că Leakey şi-a negat poziţia privitoare la scheletul lui Reck chiar înainte ca o comisie de savanţi, inclusiv critici ai vederilor lui anterioare despre scheletul lui Reck, să dea verdictul asupra propriilor lui descoperiri de la Kanam şi Kanjera.

Noua poziţie adoptată de Reck, Leakey şi de alţii furniza o gamă de datări de la 400.000 până probabil la 10.000 de ani vechime pentru schelet. Mai ales pe baza morfologiei lui moderne, scheletului i-a fost desemnată o datare foarte recentă în cadrul acestei game de valori. În timpul celui de-al Doilea Război Mondial, mare parte a scheletului s-a pierdut. În cele din urmă, n 1974, într-o încercare de a confirma o datare de Strat V superior, Protsch a publicat un rezultat al testării cu carbon radioactiv de circa 17.000 de ani pentru o

mostră de os, care s-ar fi putut să nu fie din scheletul original al lui Reck. Chiar dacă mostra era din scheletul lui Reck, tehnicile de datare care fuseseră utilizate sunt acum considerate nesigure.

În discuţia noastră despre China, am introdus conceptul de domeniu spectru, gamă) probabil de datare (Secţiunea 9.2.1), ca fiind cel mai onest indicator de vechime pentru descoperirile controversate. Dovezile disponibile sugerează că scheletului lui Reck (OH 1) ar trebui să i se desemneze un domeniu probabil de datare extinzându-se de la sfârşitul Pleistocenului timpuriu (1,15 milioane de ani) până la sfârşitul Pleistocenului Superior (10.000 de ani).

Există multe dovezi care argumentează în favoarea datei iniţiale de Strat II, propusă de Reck. Deosebit de puternică este observaţia lui Reck, cum că stratificările subţiri ale sedimentului Stratului II aflate direct deasupra scheletului erau neperturbate. De asemenea, argumentând împotriva unei înmormântări intruzive este duritatea precum piatra Stratului II. Rapoartele ce favorizează o datare de Strat V par să se bazeze doar pe obiecţii pur teoretice, atestări dubioase, rezultate neconcludente ale testărilor şi raţionamente geologice excesiv de speculative. Dar chiar şi aceste rapoarte furnizează datări de până la 400.000 de ani vechime pentru schelet.

Un schelet de tip Homo sapiens sapiens cu o vechime de 1,15 milioane de ani sau chiar şi de 0,4 milioane de ani nu se potriveşte cu scenariul evoluţionist curent. Dar scheletul lui Reck nu pare deplasat atunci când este văzut în contextul dovezilor documentate în această carte. Aceste dovezi demonstrează prezenţa oamenilor moderni anatomic de-a lungul Pleistocenului timpuriu, Pliocenului, Miocenului, sau chiar şi mai devreme. Doar datarea cu carbon radioactiv raportată de Protsch sugerează că scheletul lui Reck ar putea fi destul de recent, dar aşa cum am văzut, datarea aceasta are problemele ei.

Ar fi fără îndoială necesar un detectiv capabil să călătorească prin timp, cu puteri suprasenzoriale, pentru a ne oferi povestea reală a scheletului lui Reck şi a vechimii sale. Şi scheletul lui Reck nu este excepţional. Majoritatea descoperirilor pe care le-au utilizat savanţii pentru a construi imaginea lor despre evoluţia umană sunt ambigue în mod similar, semnificaţia lor fiind întunecată de rivalităţi profesionale şi metode de investigare imperfecte.

11.2 Craniile Kanjera şi mandibula Kanam

În 1932, Louis Leakey a anunţat descoperirile de la Kanam şi Kanjera, lângă lacul Victoria, Kenya.

Mandibula Kanam şi craniile Kanjera, credea el, furnizau bune dovezi pentru Homo sapiens în Pleistocenul timpuriu şi mijlociu.

11.2.1 Descoperirea craniilor Kanjera

Kanjera se află pe malul sudic al golfului Kavirondo din lacul Victoria. Când Leakey a vizitat Kanjera în 1932 cu Donald Macinnes, ei au găsit topoare de mână din piatră şi fragmentele a cinci cranii umane, desemnate Kanjera 1–5. Leakey (1960d, p. 204) a spus: „Am găsit parte din specimenul Nr. 3 eu însumi in situ şi nu am nicio îndoială despre autenticitatea lui". Expediţia a găsit, de asemenea, un femur uman.

Potrivit lui Leakey, stratul purtător de fosile de la Kanjera era echivalentul Stratului IV de la Olduvai Gorge. Studiile faunistice ale lui H.B.S. Cooke (1963) au confirmat aceasta, ceea ce înseamnă că straturile Kanjera se găsesc ca vechime între 400.000 şi 700.000 de ani (Tabelul 11.1). Dar morfologia bucăţilor de craniu Kanjera era destul de modernă. Leakey (1960d, p. 203) a scris: „Partea frontală a craniului a fost foarte afectată, la două dintre specimene şi din aceasta putem vedea că nu era nicio urmă de arcadă osoasă deasupra ochilor. În loc de aceasta, găsim o formă mică şi foarte simplă ca la un copil, dar cu siguranţă de tip Homo sapiens".

Savanţii cred acum că Homo sapiens modern a apărut cu circa 100.000 de ani în urmă în Africa. O vechime de 400.000 de ani pentru craniile Kanjera ar fi acceptabilă totuşi pentru cel mai vechi Homo sapiens african, cel mai timpuriu (Bräuer 1984, p. 394). Dar autorul unui recent studiu în domeniu a atribuit craniile Kanjera lui Homo sapiens cf. Sapiens (Groves 1989, p. 291), indicând faptul că acestea sunt moderne anatomic.

11.2.2 Descoperirea mandibulei Kanam

La Kanam, Leakey a găsit iniţial dinţi de Mastodon şi un singur dinte de Deinotherium (un mamifer dispărut, asemănător elefantului), ca şi unele unelte rudimentare de piatră. Din cauză că Deinotherium era fosila principală pentru Stratul I de la Olduvai Gorge, Leakey credea că formaţiunile Kanam erau de aceeaşi vechime cu Pleistocenului timpuriu – circa 1,7–2 milioane de ani, potrivit estimărilor curente (Oakley şi alţii 1977, p. 166, 169).

Pe 29 martie 1932, colectorul lui Leakey, Juma Gitau, i-a adus un al doilea dinte de Deinotherium dintr-o albie de torent de la Kanam. Leakey i-a spus lui Gitau să continue să sape în acelaşi loc. Gitau a tăiat un bloc de travertin (un depozit dur de carbonat de calciu) şi l-a spart cu târnăcopul. El a văzut un dinte ieşind

dintr-o bucată de travertin şi i l-a arătat lui Macinnes, care l-a identificat ca fiind uman. Împreună, ei au căutat mai multe fosile umane, dar nu a apărut niciuna (L. Leakey 1960d, p. 202).

Atunci când au început să înlăture prin cioplire travertinul care înconjura descoperirea lui Gitau, ei au văzut partea din faţă a unui maxilar inferior uman cu doi premolari. Leakey crede că mandibula din formaţiunea de Pleistocen timpuriu de la Kanam era foarte asemănătoare cu cea a unui Homo sapiens şi şi-a anunţat descoperirea într-o scrisoare către Nature (Cole 1975, p. 91). Potrivit lui Cooke (1963), fauna Kanam este mai veche decât cea a Stratului I de la Olduvai Gorge, dând astfel straturilor Kanam o vechime de cel puţin 2 milioane de ani.

Aproape fără excepţie, savanţii de astăzi cred că descendenţa umană se extinde de la Australopithecus din Pliocenul târziu şi Pleistocenul timpuriu. Până la Homo erectus din Pleistocenul timpuriu şi mijlociu şi de atunci către Homo sapiens sapiens din Pleistocenul târziu. Pe acest fundal, o falcă de Homo sapiens în Pleistocenul cel mai timpuriu pare straniu de deplasată. Dar la începutul anilor 1930, punctul de vedere dominant acum despre originile umane, deşi susţinut de câţiva, era încă oarecum o tentativă ipotetică.

O bună parte dintre savanţii britanici priveau Australopithecus, descoperit în 1925 de Raymond Dart în Africa de Sud, ca fiind o varietate de maimuţă, fără nicio conexiune directă cu linia descendenţei umane. În mod similar, mulţi savanţi nu au acceptat niciodată omul de Java şi nici omul de Beijing care doar ce apăruse pe scenă. Deşi unii savanţi credeau că omul de Java şi cel de Beijing, astăzi clasificaţi ca Homo erectus, erau strămoşi umani autentici, imaginea era oarecum înnourată de omul de Piltdown. În timp ce omul de Java şi omul de Beijing aveau fălci similare celei umane şi cranii similare antropoidelor, omul de Piltdown, aproximativ de aceeaşi vechime, avea ca trăsături o falcă similară maimuţelor şi un craniu similar celui uman. Neanderthalienii, de asemenea, trebuiau potriviţi în imaginea de ansamblu. Unii gândeau că ei erau strămoşi umani direcţi, alţii credeau că erau o ramură evoluţionistă laterală. Pe scurt, savanţii din anii 1930 susţineau vederi variate despre progresul evoluţiei umane şi despre vechimea tipului uman modern. De aceea, nu toţi ar fi respins în mod automat descoperiri precum cele făcute de Leakey la Kanam şi Kanjera.

Pentru Leakey, fosilele Kanam şi Kanjera arătau că un hominid apropiat tipului uman modern a existat în timpul omului de Java şi al celui de Beijing sau chiar

mai devreme. Dacă el avea dreptate, omul de Java şi omul de Beijing (acum Homo erectus) nu puteau fi strămoşi umani direcţi, nici omul de Piltdown cu falca lui de maimuţă.

11.2.3 O comisie de savanţi decide despre Kanam şi Kanjera

Pe 18 şi 19 martie 1933, secţia de biologie umană a Institutului Antropologic Regal s-a întrunit pentru a lua în considerare descoperirile lui Leakey de la Kanam şi Kanjera. Prezidaţi de Sir Arthur Smith Woodward, 28 de savanţi au emis rapoarte asupra a patru categorii de dovezi: geologice, paleontologice, anatomice şi arheologice (Woodward şi alţii 1933, p. 477–478). Comitetul geologic a concluzionat că fosilele umane Kanjera şi Kanam erau originare din straturile în care fuseseră găsite. Comitetul paleontologic a spus că straturile Kanam erau de Pleistocen timpuriu, în timp ce straturile Kanjera erau nu mai recente decât Pleistocenul mijlociu. Comitetul arheologic a notat prezenţa la Kanam şi Kanjera a uneltelor din piatră în aceleaşi straturi unde fuseseră găsite fosilele umane.

Despre falca Kanam, experţii în anatomie au spus: „Cu posibilele excepţii ale grosimii simfizei, conformaţia suprafeţei anterioare interne şi ceea ce

pare a fi o mare cavitate a primului molar drept, Comitetul nu este capabil să indice niciun detaliu al specimenului care este incompatibil cu includerea lui în tipul Homo sapiens" (Woodward şi alţii 1933, p. 478). Simfiza, articulaţia dintre cele două jumătăţi ale maxilarului inferior, ajunge în jos până la mijlocul părţii din faţă a fălcii.

Specia desemnată sub denumirea de Homo sapiens, aşa cum este întrebuinţată astăzi de majoritate paleoantropologilor, deşi nu de toţi, include Homo sapiens timpuriu, Homo sapiens neanderthaliensis şi Homo sapiens sapiens (oamenii pe deplin moderni). Dar în 1933, Neanderthalienii erau în general consideraţi ca fiind distincţi de Homo sapiens, iar primii reprezentanţi ai lui Homo sapiens timpuriu, aşa cum este conceput astăzi de mulţi cercetători în domeniul ştiinţific, fie nu fuseseră descoperiţi, fie nu fuseseră raportaţi lumii ştiinţifice. Primul raport despre craniul Steinheim, descoperit în 1933, a apărut în 1935. Fragmentele de craniu Swanscombe nu au fost găsite până în 1935 şi 1936. Aşa că, atunci când membrii comitetului anatomic au clasificat craniile Kanjera şi mandibula Kanam ca fiind de Homo sapiens, ei au vrut să spună prezumtiv că aparţineau oamenilor moderni anatomic.

Deşi comitetul a afirmat că resturile puteau fi

clasificate ca Homo sapiens, Leakey a desemnat falca unei noi specii, Homo kanamensis, pe care el o considera ca strămoşul imediat al lui Homo sapiens. Potrivit lui Cole (1975, p. 103–104), Leakey a renunţat mai târziu la numele de kanamensis în favoarea celui de sapiens.

11.2.4 Boswell loveşte din nou

La scurt timp după ce conferinţa din 1933 i-a acordat lui Leakey votul ei de încredere, geologul Percy Boswell a început să pună sub semnul întrebării vechimea fosilelor Kanam şi Kanjera. Leakey, care experimentase atacurile lui Boswell asupra vechimii scheletului lui Reck, a decis să îl ducă pe Boswell în Africa, sperând că aceasta îi va rezolva îndoielile. Dar nu a mers totul bine.

La întoarcerea în Anglia, Boswell (1935) a înaintat către revista Nature un raport negativ despre Kanam şi Kanjera: „Din nefericire, nu s-a dovedit posibil să se găsească situl exact al niciuneia dintre cele două descoperiri, întrucât expediţia de mai înainte (din 1931–1932) nici nu a marcat locaţiile pe teren, nici nu a consemnat siturile pe hartă. Mai mult, fotografia sitului unde a fost găsită mandibula, fotografie expusă împreună cu fragmentul de falcă la Colegiul Regal de

Chirurgie, a fost, printr-o eroare, cea a unei locaţii diferite". Examinând notele originale ale lui Leakey, făcute în câmp, Boswell (1935) a spus că „este regretabil că notaţiile nu sunt mai precise".

Boswell a considerat condiţiile geologice de la situri ca fiind confuze. El a spus că „straturile argiloase găsite acolo au suferit în mod frecvent perturbări prin colaps (alunecare plastică) al terenului". Din aceasta Boswell (1935) concluziona: „Data înmormântării resturilor umane găsite în astfel de straturi ar fi inerent îndoielnică".

Dar ce se poate spune despre comitetul care i-a acordat lui Leakey aprobarea? „S-ar părea că este destul de posibil", a spus Boswell (1935) „că, dacă faptele acum aduse la cunoştinţă ar fi fost disponibile Comitetului, ar fi fost înaintat un raport diferit". Boswell a concluzionat că „condiţiile incerte ale descoperirii... mă forţează să plasez omul de Kanam şi Kanjera într-un «cont blocat»".

11.2.5 Leakey răspunde

Dând replica la acuzaţia lui Boswell că nu marcase în mod adecvat siturile, Leakey (1936) a afirmat într-o scrisoare către Nature că de fapt el a făcut asta. Din nefericire, ţăruşii de fier pe care i-a utilizat au dispărut,

luaţi poate de băştinaşi pentru vârfuri de suliţă sau cârlige de pescuit. Nu marcase siturile pe hartă, dar numai pentru că nu existau hărţi suficient de detaliate. El luase în considerare angajarea unui inspector pentru a face hărţi, dar nu a făcut astfel din lipsă de bani. În loc de asta, a făcut fotografii pentru identificarea siturilor, dar acestea au fost stricate de un defect al camerei fotografice.

Propriile lui fotografii făcute la Kanam şi Kanjera fiind ratate, Leakey a selectat câteva aparţinând Miss Kendrick, un membru al expediţiei lui, pentru a le expune împreună cu fosilele sale în Anglia. În scrisoarea lui către Nature, Leakey a explicat că a interpretat greşit eticheta uneia dintre fotografiile lui Kendrick şi a folosit-o în mod greşit pentru a arăta situl unde fusese găsită mandibula Kanam. Dar el a arătat: „M-am abţinut atent de la utilizarea oricărei fotografii ca dovadă în legătură cu pretenţia mea privitoare la vechimea mandibulei Kanam şi le-am utilizat doar pentru a arăta natura generală a siturilor" (L. Leakey 1936).

Mai mult, Leakey a simţit că era capabil să îi arate lui Boswell locaţiile unde el găsise fosilele. Leakey (1936) a scris: „La Kanjera i-am arătat locul exact unde se înălţa movila reziduală a depozitelor care au produs craniul nr. 3 Kanjera in situ... Faptul că i-am arătat profesorului

Boswell situl este dovedit de un mic fragment de os cules acolo în 1935 şi care se potriveşte uneia dintre bucăţile culese în 1932".

Privitor la mandibula Kanam, Leakey a afirmat în memoriile lui: „A fost găsită în directă asociere cu fosile de Pleistocen inferior, precum Deinotherium şi Mastodon şi matricea aderând la ea era în întregime similară celei pe care a văzut-o Boswell în albiile de torent din Kanamul de Vest" (L. Leakey 1972, p. 35). Boswell nu a menţionat matricea aderând la falcă în scrisoarea lui către Nature.

Leakey (1972, p. 35) a adăugat: „Boswell a rămas totuşi cu îndoieli, fiindcă niciun savant nu văzuse falca in situ. Nu ar fi fost de acord să accepte declaraţia lui Juma, că fusese dezgropată în timp ce el lucra pe dintele de Deinotherium". Desigur, dacă acest standard ar fi aplicat peste tot, atunci multe descoperiri pe deplin acceptate ar trebui să fie aruncate cât colo. De exemplu, falca Heidelberg (Mauer), a fost descoperită de un lucrător german la o carieră de nisip. Şi aproape toate descoperirile de om de Java raportate de von Koenigswald au fost găsite de colectori băştinaşi.

Referitor la locaţia mandibulei Kanam, Leakey (1972, p. 35) a spus: „Am făcut iniţial o secţiune de nivel de-a latul albiilor de torent din Kanamul de Vest, utilizând o nivelă Zeiss-Watts şi de aceea am putut localiza poziţia

cu precizie de câteva picioare. Am adus cu mine copia secţiunii transversale, luată dintr-un copac care ar putea încă să fie localizat pe un mal al albiei către un alt copac de pe celălalt mal. Pe această secţiune transversală era un semn, arătând punctul de unde fusese recuperată falca. De aceea, nu am nicio îndoială că le-am arătat lui Boswell şi Wayland locul corect cu o precizie de câteva picioare".

Boswell a sugerat că chiar dacă falca a fost găsită într-o formaţiune de Pleistocen timpuriu de la Kanam, pătrunsese într-un fel oarecare de deasupra – prin „colapsul (alunecarea plastică)" straturilor sau printr-o fisură. La aceasta Leakey (1960d, p. 202–203) a replicat mai târziu: „Nu pot accepta această interpretare, căci nu există nicio dovadă pentru ea. Starea de prezervare a fosilei este identică în toate aspectele celei a fosilelor de Pleistocen inferior găsite împreună cu ea. Dacă mandibula Kanam ar fi fost un specimen reprezentând vreun tip specializat de om dispărut (precum cele numite obişnuit «primitivi») nimeni nu ar fi sugerat că nu era contemporan cu celelalte fosile din acelaşi orizont... faptul că mandibula Kanam are o proeminenţă distinctă a bărbiei a influenţat desigur unii oameni împotriva acceptării autenticităţii ei".

Ideile preconcepute ale lui Boswell despre morfologia hominizilor din Pleistocenul timpuriu

aparent a motivat atacurile lui împotriva vechimii mandibulei Kanam şi împotriva celei a scheletului lui Reck (Secţiunea 11.1.4). Leakey (1972, p. 35–36) a spus în memoriile lui: „El, de fapt, ne-a spus că dacă nu ar fi fost contraindicaţia furnizată de falca Piltdown, care a arătat că omul din Pleistocenul inferior avea un substrat simian şi caracteristici extrem de similare cu cele ale maimuţelor, el ar fi fost înclinat să accepte dovezile Kanam, întrucât mineralizarea specimenului era foarte comparabilă cu a celorlalte fosile din acelaşi depozit”. Desigur, savanţii britanici au declarat mai târziu că falca Piltdown era un fals (Capitolul 8).

11.2.6 Kanam şi Kanjera după Boswell

În ciuda atacurilor lui Boswell asupra descoperirilor Kanam şi Kanjera, câţiva savanţi binecunoscuţi continuau să păstreze o minte deschisă despre pretenţiile iniţiale, privitoare la vechime, avansate de Leakey. Robert Broom, care în anii 1930 a găsit primele specimene adulte de Australopithecus, a scris (1951, p. 13): „Am analizat cu multă atenţie această controversă şi nu am nicio ezitare în a spune că am cea mai deplină încredere în munca lui Leakey; sunt destul de satisfăcut că Leakey a găsit aceste resturi unde spune el că le-a găsit şi că ele dovedesc că omul modern este cu mult

mai vechi decât au gândit câţiva savanţi englezi – poate chiar tot atât de vechi ca începutul Pleistocenului inferior". Utilizarea de către Broom a cuvintelor „omul modern" pentru a descrie fosilele Kanam şi Kanjera sugerează că el le privea ca similare lui Homo sapiens sapiens. Broom (1951, p. 11–12) a caracterizat fosilele Kanjera astfel: „Cranii ale omului timpuriu, cu un creier mare şi fără vreuna dintre caracteristicile omului de Neanderthal". Textele standard acordă multă atenţie descoperirilor de Australopithecus, dar de obicei evită în a menţiona vederile lui neortodoxe despre Kanam şi Kanjera.

Philip V. Tobias din Africa de Sud a spus despre Kanjera (1968, p. 182): „Boswell nu a respins pretenţia că fragmentele umane au fost găsite într-un depozit de Pleistocen Mijlociu; el doar a eşuat să găsească dovezi suplimentare care să confirme pretenţia lui Leakey. Deci este de la prima vedere un bun caz pentru a redeschide chestiunea Kanjera".

Şi cazul Kanjera a fost, de fapt, redeschis. Biograful lui Leakey, Sonia Cole (1975, p. 358) a scris: „În septembrie 1969 Louis a participat la o conferinţă în Paris, sponsorizată de UNESCO pe tema originilor lui Homo sapiens... cei aproximativ 300 de delegaţi au acceptat unanim că craniile Kanjera erau de Pleistocen mijlociu".

Leakey a sugerat iniţial că formaţiunea purtătoare de fosile de la Kanjera era echivalentul Stratului IV Olduvai, care are între 400.000 şi 700.000 de ani vechime (între începutul şi mijlocul Pleistocenului mijlociu). Totuşi, prin 1960 Leakey şi-a modificat poziţia. El a spus că craniile Kanjera erau de aceeaşi vechime cu craniul Swanscombe (L. Leakey 1960d, p. 204), care este vechi de circa 300.000 de ani. În documentul pe care Leakey l-a prezentat la conferinţa UNESCO, el şi-a menţinut punctul de vedere că depozitele de la Kanjera şi Swanscombe erau „de vechime comparabilă". Dar, aşa cum am văzut, H. B. S. Cooke (1963), o proeminentă autoritate în materie de mamifere africane, a confirmat punctul iniţial de vedere al lui Leakey, că straturile Kanjera erau de aceeaşi vechime cu Stratul IV Olduvai. În documentul lui de la Paris, Leakey (1971, p. 26) a afirmat, de asemenea, despre craniile Kanjera că „aveau aparenţa arcadelor lui Homo sapiens modern".

Tobias (1962, p. 344) a spus despre mandibula Kanam: „Nimic din ceea ce a spus Boswell nu discredita într-adevăr sau nici măcar nu slăbea pretenţia lui Leakey, că mandibula aparţinea stratului în chestiune şi Boswell nici nu a. Negat asociaţiile faunistice şi culturale atribuite anterior acestui strat... un număr de scriitori ulteriori au presupus în mod

gratuit că raportul lui Boswell invalida toate pretenţiile lui Leakey. Deşi Leakey a răspuns la unele dintre criticile specifice ale lui Boswell, replica a fost rareori citată şi aparent puţin luată la cunoştinţă". Dar, aşa cum vom vedea mai jos, Tobias avea propriile lui idei despre vechimea şi statutul evoluţionist al mandibulei Kanam.

11.2.7 Morfologia mandibulei Kanam

Oamenii de ştiinţă au descris mandibula Kanam într-o multitudine de feluri. În 1932, un comitet de anatomişti britanici au proclamat mandibula ca fiind de Homo sapiens (Woodward şi alţii, 1933). Iniţial, Louis Leakey a atribuit falca unei noi specii, Homo kanamensis, un strămoş direct al Homo sapiens. Dar biograful lui, Sonia Cole (1975, p. 103–104), a spus că Leakey a renunţat curând la acea desemnare în favoarea lui Homo sapiens. Sir Arthur Keith (1935, p. 163), decanul antropologilor britanici, considera de asemenea mandibula Kanam ca fiind de Homo sapiens. Dar în anii 1940 Keith a decis că falca, cel mai probabil, era de la o australopithecină (Tobias 1968, p. 180).

Tobias, un expert în Australopithecine, nu a fost de acord. După compararea mandibulei Kanam cu fălcile de Australopithecus disponibile, Tobias (1968, p. 181) a

găsit că era, printre alte lucruri, „mult mai puţin robustă” şi diferită în „conformaţia general şi orientarea” părţii din faţă a fălcii.

Tobias (1962, p. 341) a sugerat că unele dintre trăsăturile similare sapiens ale părţii din faţă a mandibulei Kanam ar fi putut să fie, cel puţin parţial, rezultatul unei creşteri a osului în răspuns la o tumoare pe suprafaţa interioară a părţii din faţă a fălcii. Totuşi, Tobias nu era primul care să observe tumoarea.

Cu aproape 20 de ani mai devreme, Sir Arthur Keith (1935, p. 163) a scris: „Bărbia acestui reprezentant al umanităţii timpurii a fost sediul unei tumori osoase de un fel deosebit de rar. Tumoarea, care a crescut din partea profundă a fălcii, chiar în spatele bărbiei, s-a răspândit peste trăsăturile normale ale acestei regiuni şi le-a plasat în obscuritate. Rămâne destul totuşi pentru a fi siguri că prin dimensiuni şi trăsături, regiunea bărbiei acestei fiinţe timpurii era formată ca la tipurile primitive ale umanităţii de acum – precum la aborigenii din Australia”. Cu alte cuvinte, Keith, la acel timp, considera trăsăturile bărbiei încadrându-se în domeniul oamenilor moderni anatomic, Homo sapiens sapiens.

În ciuda efectelor tumorii osoase de pe suprafaţa interioară a bărbiei, Tobias (1962, p. 349) gândea că partea frontală de jos a mandibulei Kanam avea unele

trăsături ca cele ale bărbiei umane moderne – deşi nu la fel de bine dezvoltate. De exemplu, mandibula Kanam, ca şi falca umană, avea o curbură pronunţată sub nivelul dinţilor şi o proeminenţă către exterior a osului la baza părţii din faţă a fălcii (Figurile 11.4 g-h).

Dar Tobias a atras atenţia asupra profunzimii şi grosimii fălcii, a dimensiunii relativ mari a unora dintre dinţi şi asupra altor trăsături pe care el le privea ca fiind primitive. Tobias (1962, p. 355) a observat: „Câteva dintre aceste trăsături, deşi nu toate, ar putea fi întâlnite individual ca variaţii excepţionale printre mandibulele africane moderne". El credea despre mandibula Kanam că semăna cel mai mult cu mandibula de sfârşit al Pleistocenului mijlociu, de la Rabat, din Maroc şi cu mandibulele de Pleistocen superior precum cele din peştera Hearths [Peştera Vetrelor] din Africa de Sud şi Dire-Dawa din Etiopia (Tobias 1968, p. 181).

Cercetători recenţi clasifică mandibula Rabat şi Hearths ca fiind de „Homo sapiens arhaic timpuriu" (Bräuer 1984, p. 380, 394). Despre mandibula Rabat se spune că „nu ar avea o adevărată bărbie" (Howell 1978, p. 196, 204), în timp ce mandibula Peştera Hearths se spune că ar avea „o bărbie uşoară spre moderată" (Tobias 1971, p. 338). Mandibula Dire-Dawa, despre care se spune că nu are o adevărată bărbie, este cu toate

acestea listată ca Homo sapiens sapiens (Howell 1978, p. 214).

Potrivit lui Tobias (1968, p. 190–191), toate aceste mandibule etalau trăsături „neanderthaloide". El le-a plasat, împreună cu alte fosile neanderthaloide, în subspecia Homo sapiens rhodesiensis, pe care o privea ca tranziţională între Homo erectus şi Neanderthalii africani mai dezvoltaţi.

În 1960, Louis Leakey (1960d, p. Xix), retrăgându-şi punctul de vedere anterior – cum că mandibula Kanam era similară celei sapiens – a scris: „Devine foarte probabil ca mandibula Kanam să reprezinte de fapt, o femelă de Zinjanthropus".

Leakey a descoperit Zinjanthropus în 1959, la Olduvai Gorge (Secţiunea 11.4.1). El a promovat un timp foarte scurt această creatură asemănătoare maimuţei ca pe un făuritor de unelte şi, deci, prima fiinţă cu adevărat asemănătoare omului. La scurt timp după aceea, la Olduvai au fost descoperite fosile de Homo habilis. Leakey a retrogradat rapid Zinjanthropus de la statutul lui de făuritor de unelte, plasându-i printre australopitecinele robuste (A. Boisei).

La începutul anilor 1970, fiul lui Leakey, Richard, lucrând la lacul Turkana, Kenya, a descoperit mandibule fosile de Homo habilis, care semănau

mandibulei Kanam. Întrucât mandibulele de Homo habilis de la lacul Turkana au fost descoperite cu o faună similară celei de la Kanam, Leakey senior şi-a schimbat părerea încă o dată, sugerând că mandibula Kanam putea fi repartizată lui Homo habilis (L. Leakey 1972, p. 36; Cole 1975, p. 362). Faptul că oamenii de ştiinţă au atribuit mandibula Kanam aproape fiecărui hominid cunoscut (Australopithecus, Australopithecus boisei, Homo habilis, omul de Neanderthal, Homo sapiens timpuriu, Homo sapiens modern anatomic) arată dificultăţile implicate în clasificarea adecvată a resturilor fosile de hominid.

Sugestia lui Tobias, că mandibula Kanam provenea dintr-o varietate de Homo sapiens timpuriu, cu trăsături neanderthaloide, a câştigat o largă acceptare. Totuşi, aşa cum poate fi văzut în Figura 11.4, care arată profile ale mandibulei Kanam şi ale altor mandibule hominide, conturul regiunii bărbiei mandibulei Kanam este similar celui al specimenului peşterii Border (f), recunoscut ca Homo sapiens sapiens şi celui al unui băştinaş modern sud-african (g). Toate trei împărtăşesc două trăsături-cheie ale bărbiei umane moderne, adică o curbură către vârf şi o proeminenţă exterioară la bază.

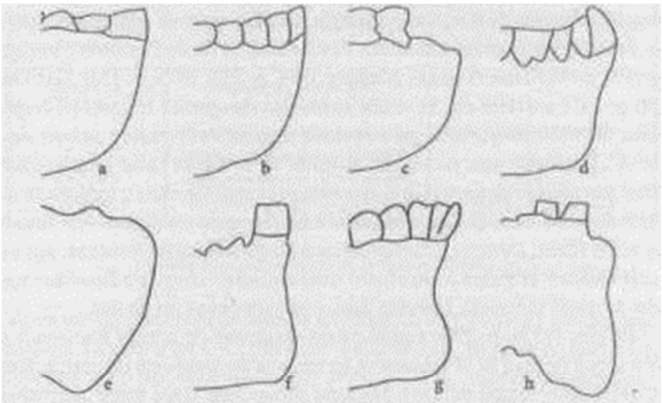

FIGURA 11.4

Contururile mandibulelor arătate aici (nu la scară) au fost trasate după fotografiile publicate cu excepția (a) și (g), care au fost trasate după un desen:
(a) Australopithecus, Omo, Etiopia (Eckhardt 1972, p. 103)
(b) Homo erectus, Heidelberg (Mauer), Germania (Osborn 1916, p. 98)
(c) Homo sapiens timpuriu, Arago, Franța (Stringer și alții 1984, p. 64)
(d) Neanderthal, Shanidar, Irak (Gowlett 1984, p. 104)
(e) Homo sapiens rhodesiensis („neanderthaloid" potrivit lui P. V. Tobias), Peștera Vetrelor, Africa de Sud (Tobias 1971, p. 338)
(f) Homo sapiens sapiens, peștera Border, Africa de Sud (Bräuer 1984, p. 381)
(g) Homo sapiens sapiens, băștinaș modern sud-african (Zuckerman 1954, p. 308)
(h) mandibula Kanam (Tobias 1962, p. 345)

Dar chiar dacă s-ar accepta punctul de vedere al lui Tobias că mandibula Kanam era neanderthaloidă, tot nu ar fi de aşteptat ca să se descopere Neanderthalieni în Pleistocenul timpuriu, cu peste 1,9 milioane de ani în urmă. Hominizii neanderthalieni au apărut acum aproape 400.000 de ani (Bräuer 1984, p. 394) şi au persistat până aproape acum 30.000 sau 40.000 de ani, potrivit majorităţii explicaţiilor ştiinţifice. Notăm că unii cercetători ştiinţifici (Bräuer 1984) restrâng linia Neanderthal la Eurasia şi o mică zonă a Africii de Nord, adiacentă Europei. Aceşti cercetători ştiinţifici nu s-ar aştepta să găsească Neanderthali la Kanam în

Africa de Est.

11.2.8 Testarea chimică a fosilelor Kanam şi Kanjera

Pentru a evalua vechimea mandibulei Kanam şi a craniilor Kanjera, K. P. Oakley de la Muzeul Britanic a efectuat teste ale conţinutului de fluorină, azot şi uraniu. Mandibula Kanam şi craniile Kanjera au avut aproape acelaşi conţinut de fluorină ca şi celelalte oase din formaţiunile de Pleistocen mijlociu şi timpuriu unde fuseseră găsite (Oakley 1974, p. 257; 1975, p. 151). Dar Oakley (1974, p. 257) a arătat că „în ariile vulcanice (în special în condiţii tropicale) analiza fluorinei nu furnizează o metodă demnă de încredere pentru datarea relativă". Dacă este aşa, ne putem minuna de ce a mai făcut testele. Cu toate acestea, rezultatele pe care el le-a raportat sunt consistente cu ipoteza că oasele umane de la Kanam şi Kanjera sunt la fel de vechi ca şi resturile faunistice de la acele situri. Desigur, corespondenţa conţinutului de fluorină, aşa cum a sugerat Oakley, ar putea fi rezultatul unei absorbţii inegale a fluorinei într-un mediu tropical vulcanic. Dar din nou, s-ar putea şi să nu fie aşa.

Oakley (1974, p. 257) a găsit că un fragment de craniu Kanjera 4 arăta doar o urmă de azot (0,01 procente), în timp ce un fragment de craniu Kanjera 3 nu arăta nicio

urmă de azot. Niciuna dintre cele două fosile animale nu a arătat vreo urmă de azot. Prezenţa „urmelor măsurabile” de azot în fragmentul de craniu Kanjera 4 însemna, a spus Oakley (1974, p. 258), că toate fosilele umane erau „considerabil mai tinere” decât fauna Kanjera.

Dar anumite depozite, precum argila, păstrează azotul, uneori pentru milioane de ani (Anexa 1.1.2). Aşa că poate că fragmentul Kanjera 4 a fost protejat de pierderea azotului de către argilă. În orice caz, fragmentul Kanjera 3, la fel ca mostrele animale, nu avea deloc azot. Este posibil ca osul uman să fi fost mai tânăr decât oasele animale şi să îşi fi pierdut azotul mai rapid. Dar rezultatele testelor nu dictează această interpretare – oasele ar putea fi de aceeaşi vechime.

Aşa cu este arătat în Tabelul 11.2, valorile conţinutului de uraniu pentru fosilele umane Kanjera (8–47 părţi per milion) se suprapuneau cu valorile faunei Kanjera (26–216 părţi per milion). Aceasta ar putea însemna că erau de aceeaşi vechime. Dar oasele umane aveau în medie 22 părţi per milion, în timp ce fauna mamiferă avea în medie 136 părţi per milion. Pentru Oakley (1974, p. 257), substanţiala diferenţă dintre cele două medii însemna că „hominizii Kanjera, deşi fosilizaţi (Pleistocen superior?), sunt considerabili mai tineri decât stadiul faunistic Kanjera (Pleistocen

mijlociu)”.

Tabelul 11.2

Conţinutul de uraniu al fosilelor hominide Kanjera

IDENTIFICAREA FOSILEI	DESCRIEREA FRAGMENTULUI TESTAT	CONŢINUTUL DE URANIU (eU_3O_8) (părţi per milion)
Kanjera 3	fragment de orbită, in situ	15
	fragment parietal drept, în situ	21
	fragmente craniene de la suprafaţă	16, 27, 27, 30, 42
	fragment femural de la suprafaţă	8, 14
Kanjera 4	fragmente frontale de la suprafaţă	11, 21, 35
Fauna	fragmente de mamifere Kanjera	26, 131, 146, 159, 216

Datele din acest tabel sunt de la Oakley (1974, p. 257)

Rezultate ale conţinutului de uraniu similare au fost obţinute pentru Kanam. Mandibula Kanam avea 4–12 părţi per milion U_3O_8, în timp ce fauna Kanam avea 60–214 părţi per milion (Oakley 1975, p. 151). „Valorile radiometrice joase ale fragmentului de mandibulă Kanam sugerează puternic că este mai tânăr decât

fauna Kanam", spunea Oakley (1975, p. 151).

În timp ce valorile conţinutului de uraniu, aşa cum sunt raportate, sunt consistente cu faptul că faunele Kanjera şi Kanam ar fi mai vechi decât oasele umane, sunt motive pentru precauţie. Valorile raportate pentru fauna Kanjera – 26, 131, 146, 159 şi 216 părţi per milion U_3O_8 – variază foarte mult. Cea mai înaltă valoare este de 8,3 ori mai mare decât cea mai joasă, deşi oasele se presupune a fi de aceeaşi vechime generală. De asemenea, conţinutul de uraniu al fosilelor umane Kanjera 3 se întindeau ca valoare între 8 şi 42 părţi per milion, diferind cu un factor de 5 la un singur individ. Valorile înaltă şi joasă pentru fauna Kanam diferă cu un factor de 3,5, iar pentru mandibula Kanam cu un factor de 3. Aceasta reîntăreşte observaţia noastră (Anexa 1.2.4) că rata cu care un os absoarbe uraniul depinde de multe condiţii care variază mult – cum ar fi concentraţia uraniului din apele freatice, rata cu care curg apele freatice şi natura sedimentului înconjurător. De asemenea, feluri diferite de os (şi aparent chiar părţile diferite ale aceluiaşi os) ar putea absorbi uraniul cu rate foarte diferite. Toate acestea tind să reducă valoarea conţinutului de uraniu ca fiind un indicator al vârstei relative.

Oakley însuşi a indicat: „distribuţia ionilor de uraniu din apa freatică, la fel ca cea a ionilor de fluorină, este

supusă unei variaţii considerabile de la loc la loc... se pare că oasele fosile de vechimea Pleistocenului superior sau a Holocenului timpuriu de la Kugata, de lângă muntele Homa [aproape de Kanam] nu doar conţin mai multă fluorină decât oasele de vechimea Pleistocenului inferior de la Kanam, dar sunt mai radioactive pe seama uraniului absorbit" (Tobias 1968, p. 181).

Leakey a raportat că unele fragmente de craniu Kanjera, acum clasificate Homo sapiens cf. Sapiens (Groves 1989, p. 291), au fost găsite în situ în depozitele de Pleistocen mijlociu de la Kanjera. Oakley (1974, p. 257) a explicat totuşi: „Când depozite, precum straturile Kanjera, au devenit suprasaturate cu apă în timpul sezonului ploios, oasele zăcând la suprafaţă au devenit uşor de încorporat, aşa că atunci când au fost descoperite ulterior, ele pot avea cu uşurinţă aspectul apartenenţei la strat în situ". Este aceasta ceea ce s-a întâmplat efectiv? Poate da, poate nu. Oakley a trebuit să se extindă chiar şi mai mult pentru a explica mandibula Kanam. După ce a arătat că Tobias a spus că mandibula Kanam era comparabilă cu „falca Rabat" de Pleistocen mijlociu, Oakley (1975, p. 152) a spus: „Sugerez că pe durata unui oarecare interval din timpurile Pleistocenului mijlociu, falca zace pe o suprafaţă plină de fosile scoase prin erodare din

straturile Kanam şi devine încorporată cu aceste fosile derivate într-un bloc de calcar de suprafaţă, care în cele din urmă s-a prăbuşit într-o falie sau a fost prins într-o fisură penetrând prin Straturile Kanam. Aceasta ar explica conţinutul scăzut de uraniu şi înaltul grad de calcifiere, k, şi în acelaşi timp ar lua în seamă declaraţia lui L.S.B. Leakey din memoriile lui... că Juma Gitau a descoperit fragmentul de falcă Kanam în timp ce era pe cale de a extrage un molar de dinte Deinotherium. Aşa cum el s-a exprimat către mine: «mandibula era în acelaşi bloc ca şi o fosilă neîndoielnică de Pleistocen inferior»".

Oakley nu a avut nicio greutate în a inventa scenarii geologice speciale pentru a explica contradictoriu dovezile stratigrafice. Dar el nu a oferit nicio dovadă, ca de pildă semne pozitive de prăbuşire în falie, cum că aceste scenarii ar fi corecte. Operând aşa cum a făcut Oakley, se poate uşor dispune oricum de orice dovadă stratigrafică nedorită. Dar chiar dacă acordăm credit resortării stratigrafice, aceasta nu arată în mod necesar că fosilele hominide Kanam şi Kanjera erau mai tinere decât fosilele mamifere de la aceste situri. De exemplu, Tobias (1968, p. 181) a spus: „Valorile radiometrice joase ale mandibulei Kanam nu impun dinainte o vârstă recentă pentru falcă, ci doar o diferită istorie şi probabil o diferită vechime comparativ cu alte fosile ale

faunei Kanam". De fapt, dacă falca Kanam a fost adusă de ape dintr-un depozit de Pliocen târziu cu un conţinut scăzut de uraniu, ar fi mai veche decât fosilele animale de Pleistocen timpuriu din stratul Kanam.

Totuşi, Tobias a ales o alternativă mai confortabilă. „Nimic în aceste rezultate", a spus el, „nu exclude posibilitatea ca mandibula Kanam să fi fost derivată din straturile de Pleistocen mijlociu din vecinătate, precum cele de la Rawe din apropiere de Kanamul de Vest" (Tobias 1968, p. 181). O datare de sfârşitul Pleistocenului mijlociu ar fi fost favorabilă vederilor lui, cum că falca era neanderthaloidă.

Semnificativ, valorile conţinutului de uraniu pe care Oakley le-a raportat în 1974 aparent nu erau primele pe care le obţinuse el. Într-un document publicat în 1958, Oakley a spus, imediat după discutarea testării conţinutului de uraniu al fălcii Kanam: „Aplicate oaselor Kanjera, testele noastre nu au arătat nicio discrepanţă între craniile umane şi fauna asociată" (1958, p. 53). S-ar părea că Oakley nu a fost satisfăcut cu aceste teste timpurii şi, mai târziu, a efectuat teste suplimentare pe oasele Kanjera, obţinând rezultate care erau mai pe placul lui. Trecerea în revistă a testărilor chimice ale fosilelor Kanam şi Kanjera ne-a condus către următoarele concluzii. Testele conţinutului de fluorină şi azot au dat rezultate consistente cu faptul că

oasele umane sunt la fel de vechi ca şi faunele care le însoţesc. Această interpretare poate cu toate acestea să fie pusă la îndoială. Testele conţinutului de uraniu au dat rezultate consistente cu faptul că oasele umane sunt mai tinere decât faunele lor care le însoţesc. Dar aici, din nou, dacă cineva alege să pună la îndoială această interpretare, va găsi ample temeiuri să facă aşa.

Una peste alta, rezultatele testelor chimice şi radiometrice nu elimină posibilitatea ca fosilele umane Kanam şi Kanjera să fie contemporane cu faunele care le însoţesc. Craniile Kanjera, despre care se spune că sunt moderne anatomic (Groves 1989, p. 291), ar fi deci echivalente ca vechime cu Stratul IV Olduvai, care are între 400.000 şi 700.000 de ani vechime. Statutul taxonomic al fălcii Kanam este incert. Cercetători ştiinţifici recenţi ezită să o numească „modernă anatomic", deşi desemnarea aceasta nu poate fi complet exclusă.

Dacă este la fel de veche ca şi fauna Kanana, care este mai veche decât Stratul I Olduvai, atunci mandibula Kanam ar avea peste 1,9 milioane de ani vechime. De asemenea, la Kanam au fost găsite unelte rudimentare de prund, iar la Kanjera unelte mai avansate Chellene.

11.3 Naşterea lui Australopithecus

În 1924, Josephine Salmons a observat un craniu fosil de babuin aşezat deasupra unui cămin în casa unui prieten. Salmons, o studentă la anatomie la Universitatea Witwatersrand din Johannesburg, Africa de Sud, a dus specimenul profesorului ei, dr. Raymond A. Dart. Astfel, ea a pus în mişcare un şir de evenimente care îi vor aduce lui Dart o faimă mondială.

Craniul de babuin dăruit lui Dart de către Salmons era dintr-o carieră de calcar de la Buxton, de lângă un oraş numit Taung, la circa 200 de mile sud-vest de Johannesburg. Aflând aceasta, Dart l-a rugat pe prietenul lui, dr. R. B. Young, un geolog, să viziteze cariera şi să vadă ce altceva ar putea fi găsit. La cariera Buxton, Young a găsit un perete de calcar, a cărui suprafaţă arăta semnele unor peşteri vechi, umplute cu o mixtură dură de nisip şi travertin (un depozit de carbonat de calciu). Această umplutură de peşteră veche era cea care conţinea fosilele, inclusiv multe oase de babuin. De fapt, babuinii încă locuiau în peşterile din dealurile apropiate. Când secţiunile peretelui conţinând străvechile depozite de peşteră au fost aruncate în aer, Young a colectat unele bucăţi ce conţineau fosile şi i le-a trimis lui Dart (Keith 1931, p. 39–46).

11.3.1 Copilul Taung

Două lăzi cu fosile au sosit la casa lui Dart în chiar ziua în care trebuia ţinută acolo nunta unui prieten. Soţia lui Dart l-a rugat să lase la o parte fosilele până după nuntă, însă Dart a deschis lăzile. În a doua ladă, Dart a văzut ceva care l-a uimit: „Am găsit printre ele mulajul virtual complet al unui interior de craniu. Acest mulaj de creier era la fel de mare ca al unei gorile mari" (Wendt 1972, p. 208). Dart a găsit apoi o altă bucată de rocă ce părea să conţină oase faciale.

După ce oaspeţii de la nuntă au plecat, Dart a început sarcina arzătoare de a detaşa oasele din matricea lor de piatră. Fără instrumente adecvate, el a utilizat andrelele de împletit ale soţiei lui pentru a ciopli şi înlătura piatra fără a afecta resturile fosile. Dart a scris: „Niciun şlefuitor de diamante nu a lucrat vreodată mai duios sau grijuliu pe un juvaier nepreţuit – nici, sunt sigur, cu asemenea unelte neadecvate. Dar în cea de a 73-a zi, 23 decembrie, roca s-a despicat. Puteam vedea frontal faţa... Creatura care conţinea acest creier masiv nu era un antropoid gigant, precum o gorilă. Ceea ce a apărut era faţa unui copilaş, un copil cu un set complet de oase de lapte şi molarii lui permanenţi chiar în proces de ieşire. Mă îndoiesc că a existat vreun părinte mai mândru de odrasla lui, decât eram eu de copilaşul meu Taung la acel Crăciun" (Fisher 1988, p. 27).

După eliberarea oaselor, Dart a reconstituit craniul (Figura 11.5). El a caracterizat creierul copilaşului Taung ca neaşteptat de mare, de circa 500 centimetri cubi. Media capacităţii cerebrale a unui mascul adult de gorilă este de doar circa 600 de centimetri cubi. Dart a observat absenţa unei arcade şi a sugerat că dinţii etalau oarecari trăsături similare celor umane (Boule şi Vallois 1957, p. 87–88). Dinţii din faţă erau mai mici în raport cu dinţii din spate, decât la maimuţe, caninii nu erau aşa de ascuţiţi şi nu exista diastemă. Diastema este o distanţare între dinţii fălcii de jos la maimuţe. Golul primeşte vârfurile caninilor mari pătrunzând în jos din falca de sus. Dinţii maimuţei tind să fie aranjaţi în maniera literei U, cu vârfurile dinţilor din spate de pe fiecare parte a fălcii mergând drept în jos şi paraleli unii cu alţii. Dinţii specimenului Taung erau aranjaţi într-o arcadă curbată, parabolică, precum la fiinţele umane. Vârsta fragedă a creaturii putea fi determinată prin faptul că dintre 24 de dinţi, 20 erau dinţi de lapte şi 4 erau molari permanenţi (Keith 1931, p. 52).

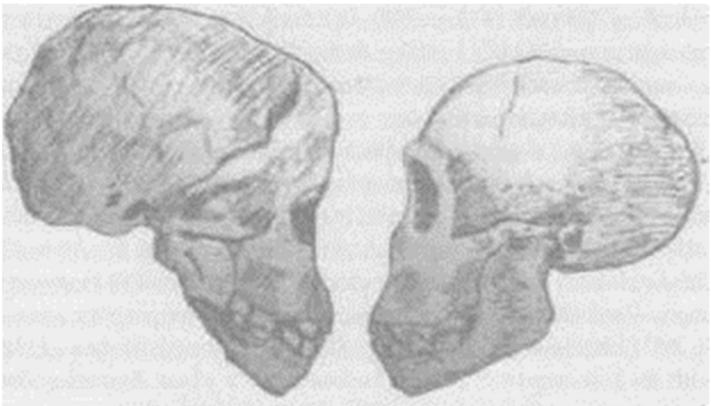

FIGURA 11.5

Stânga: Craniul de copil de la o carieră de lângă Taung, Africa de Sud, după o fotografie făcută de A. R. Hughes (Day 1989, p. 14)
Dreapta: Craniul unei gorile imature, după Eckhardt (1972, p. 95)

Dart a observat de asemenea că foramen magnum, deschiderea pentru coloana vertebrală, era mai degrabă către centrul bazei craniului, ca la fiinţele umane, decât către spate, ca la maimuţele adulte. Dart a considerat că acest lucru indica faptul că creatura mergea vertical, ceea ce însemna că specimenul Taung era, în ochii lui, în mod clar un strămoş uman.

Dart a pregătit un raport pentru Nature, prestigiosul jurnal ştiinţific britanic şi l-a trimis în Anglia. El i-a spus, de asemenea, lui B.G. Paver, redactorul de ştiri al Johannesburg Star: „Poate că voi avea curând veşti pentru dumneavoastră, care nu vor fi doar nişte veşti mari locale. Aş putea avea curând de anunţat ceva de o semnificaţie mondială în legătură cu originea omului" (Dart 1959, p. 23). Dart i-a dat lui Paver, care era

interesat de antropologie, suficiente informaţii pentru a face un articol, dar l-a făcut pe Paver să promită că nu-l va tipări până după ce raportul lui ştiinţific nu va fi publicat. Totuşi, Nature a reţinut articolul lui Dart pentru revizuire de către alţi savanţi. Paver a devenit nerăbdător şi a sărit peste semnalul de start. El şi-a publicat propria poveste pe 3 februarie 1925. Articolul din Nature a apărut patru zile mai târziu (Dart 1959, p. 34). În ciuda planului care o luase razna, intuiţia lui Dart a fost corectă. El a devenit peste noapte o celebritate şi au început să curgă scrisori de laudă (şi de condamnare).

În articolul lui din Nature, Dart a raportat: „Specimenul are importanţă, fiindcă prezintă o rasă dispărută de maimuţe intermediare între antropoidele existente şi om" (Wendt 1972, p. 209). Din fosilele care o însoţeau, el a estimat vechimea descoperirii lui la 1 milion de ani şi a numit-o Australopithecus africanus – maimuţa sudică a Africii. Australopithecus, credea el, era ancestral tuturor celorlalte forme hominide.

Deşi interesul şi adulaţia publică au explodat rapid, reacţia comunităţii ştiinţifice a fost substanţial mai rezervată. În Anglia, Sir Arthur Keith şi Sir Arthur Smith Woodward au primit raportul de la Dart cu cea mai mare precauţie. Reacţia iniţială a lui Sir Arthur Keith a fost să îi acorde lui Dart beneficiul îndoielii.

Keith a spus: „Profesorul Dart probabil că nu poate fi făcut să devieze. Dacă el a examinat temeinic craniul, suntem pregătiţi să acceptăm decizia lui” (Johanson şi Edey 1981, p. 45). Dar pronunţările de mai târziu ale lui Keith au fost negative: „Există înclinaţia de a plasa Australopithecus în acelaşi grup sau subfamilie ca şi cimpanzeul şi gorila... Pare să fie înrudit cu ambele” (Nature, 14 febr. 1924). Unii savanţi germani, precum Hans Weinert, gândeau de asemenea că specimenul Taung nu era nimic altceva decât o maimuţă antropoidă.

Datarea descoperirii avea, de asemenea, dezaprobarea lui Keith. „Maimuţa Taung este mult prea târzie pe scara temporală pentru a avea vreun loc în descendenţa omului”, a scris el (Johanson şi Edey 1981, p. 45). Dart a estimat că Specimenul Taung era vechi de circa 1 milion de ani. Keith a susţinut constant că fiinţele umane de tip modern au existat cu mult peste 100.000 de ani. Dar ideile lui Keith despre ritmul evoluţiei nu ar fi permis o transformare dintr-o creatură atât de similară maimuţelor, precum specimenul Taung în Homo sapiens modern într-o perioadă atât de scurtă de timp.

Grafton Elliot Smith a fost chiar şi mai critic. În răspunsul lui la articolul lui Dart din Nature, el a notat: „Multe dintre trăsăturile citate de către profesorul Dart

ca dovezi ale afinităţii umane, în special trăsăturile mandibulei şi dinţilor, menţionate de către dânsul, nu sunt necunoscute la puii antropoidelor gigante şi chiar la gibonul adult" (Dart 1959, p. 36).

Pe măsură ce trecea timpul, Smith devenea tot mai nefavorabil. În mai 1925, într-o prelegere dată la Colegiul Universitar, Smith afirmat, în remarce publicate în ziarul Times din Londra: „Este un fapt nefericit că Dart nu a avut acces la craniile de pui de cimpanzei, gorile sau urangutani de o vârstă ce corespunde celei a craniului Taung, căci dacă astfel de material i-ar fi fost disponibil, el ar fi realizat că postura şi ţinuta capului, forma fălcilor şi multe detalii ale nasului, feţei şi craniului pe care el se baza ca probe ale pretenţiei că Australopithecus era îndeaproape înrudit cu omul, erau esenţial identice cu condiţiile întâlnite la puiul de gorilă şi cimpanzeu" (Dart 1959, p. 38).

Critica lui Grafton Elliot Smith rămâne validă chiar şi astăzi. Aşa cum vom vedea, în ciuda sacralităţii poziţiei lui Australopithecus ca fiind un strămoş al fiinţelor umane, câţiva savanţi rămân plini de îndoieli. Trăsăturile anatomice despre care unii savanţi spun că sugerează o umanitate incipientă se încadrează pentru alţii în gama de variaţii a familiei maimuţelor.

Presa populară, iniţial favorabilă, începuse de asemenea să adopte o atitudine diferită faţă de

Australopithecus, făcând din copilaşul lui Dart, aşa cum ajunsese să fie numit, un subiect de glume şi ridicol. Un ziar popular, The Spectator, a cerut cititorilor lui să trimită epitafuri pentru Australopithecus. Una dintre propuneri, selectată pentru publicare, spunea (Dart 1959, p. 38):

Aici zace un om, care a fost maimuţă.
Natura, sătulă de forma lui,
A conceput şi înfăptuit un plan,
Prin care maimuţa este acum om.

Dart a avut, de asemenea, necazuri din altă parte şi anume, creaţionişţii biblici, care erau mânioşi pe el pentru că a propus o astfel de verigă lipsă, interzisă între maimuţă şi om. Dart (1959, p. 40) a scris: „Au început să curgă în biroul meu scrisori de la oameni religioşi din toate părţile lumii, avertizându-mă că stăteam «pe buza veşnicei prăpăstii de foc» şi mai târziu «mă voi prăji în marile focuri ale iadului»".

În 1931, Dart a fost invitat la Societatea Zoologică din Londra, pentru a da un raport despre descoperirea lui, Australopithecus. La aceeaşi întâlnire, Davidson Black şi-a dat raportul lui, prezentând omul de Beijing. Prezentarea lui Black era deosebit de profesionistă, oferită într-un mod plin de încredere, cu planşe şi alte

materiale vizuale bine pregătite. Dart, cu fosila Taung în mână, aparent s-a poticnit de-a lungul unei prezentări slabe, doar reafirmând vechiul lui caz, făcut pentru prima oară în 1924. El a eşuat în a schimba vreo părere (Dart 1959, p. 57–58). Dart a înaintat ulterior o lungă monografie despre Australopithecus către Royal Society, care a refuzat să o publice în totalitate. De aceea Dart a retras-o.

11.3.2 Dart se retrage

Dart era dezamăgit de primirea rece care i se făcuse de către ştiinţa instituţionalizată britanică. „Poate că asemenea lui Davidson Black," şi-a spus el, „ar fi trebuit să călătoresc peste mări cu specimenele mele pentru a trezi sprijin în favoarea convingerilor mele" (Dart 1959, p. 51). În loc de aceasta, Dart a rămas liniştit în Africa de Sud, predând anatomie comparativă la Universitatea Witwatersrand din Johannesburg. Pentru mulţi ani, el s-a oprit din vânătoarea de fosile.

Savanţii britanici, conduşi de Sir Arthur Keith şi-au menţinut opoziţia faţă de Australopithecul lui Dart de-a lungul deceniului 1930. Keith (1931, p. 82) a spus că urmele de craniu de pe mulajul endocranian al specimenului Taung ar fi asemenea celor ale gorilei sau cimpanzeului şi deloc similare omului. El a recunoscut

unele diferenţe între creierul specimenului Taung şi cel al maimuţelor, dar a concluzionat că „diferenţa nu este aşa de mare ca să ne conducă la separarea lui Australopithecus din categoria maimuţelor antropoide şi plasarea lui într-un grup separat – unul intermediar între maimuţele superioare şi cele mai inferioare forme ale umanităţii" (Keith 1931, p. 86).

Lui Keith, scheletul facial îi părea destul de similar celui al maimuţelor. El a scris: „Compararea de către noi a profilului şi feţei specimenului Taung, ce corespund vederilor craniilor umane şi antropoide nu lasă nicio îndoială despre adevăratul statut al lui Australopithecus şi anume, că în toate caracterele lui esenţiale el este o adevărată maimuţă antropoidă" (Keith 1931, p. 103).

Aici a intrat în calculele lui Keith omul de Piltdown, despre care se credea a fi similar ca vârstă geologică cu specimenul Taung. Craniul omului de Piltdown, aşa cum am văzut în Capitolul 10, era precum cel al lui Homo sapiens. Acest fapt argumenta împotriva lui Australopithecus, cu craniul lui ca de maimuţă, ca fiind parte a liniei de descendenţă umană.

Keith (1931, p. 109) susţinea, de asemenea, că dinţii specimenului Taung, relativ mai mari decât cei ai unui copil uman, erau similari cu cei ai maimuţelor.

Dar despre poziţia lui foramen magnum, deschiderea

prin care coloana vertebrală pătrunde la baza craniului? Keith a arătat că Dart a comparat greşit poziţia lui foramen magnum de la craniul Taung de la un copil, cu cel al fiinţelor umane adulte şi al cimpanzeilor adulţi.

La adulţii umani, foramen magnum este localizat către centrul bazei craniului. Aceasta indică postura erectă, verticală. La cimpanzeii adulţi, foramen magnum este localizat către partea din spate a craniului, indicând o poziţie patrupedă. Foramen magnum la craniul Taung era localizat în poziţia umană adultă, aşa că Dart gândea că aceasta era o bună dovadă pentru postura erectă, verticală, la Australopithecus.

Keith totuşi a arătat că Dart ar fi trebuit să compare poziţia foramen magnum de la specimenul copil Taung cu cea a unui pui de cimpanzeu în loc de adult. Foramen magnum la un pui de cimpanzeu se află în aproape aceeaşi poziţie ca cea a specimenului Taung (Keith 1931, p. 110).

De asemenea, foramen magnum la un copil uman este situat mult mai în faţă decât foramen magnum la copilul Taung sau la un pui de cimpanzeu.

De aceea, faptul că foramen magnum la specimenul Taung era localizat lângă baza craniului, mai degrabă decât în spatele craniului, nu permitea savanţilor să

tragă vreo concluzie despre postura lui Australopithecus adult. Pentru aceasta ei aveau nevoie de un specimen adult de Australopithecus, complet cu membrele inferioare şi niciun astfel de specimen nu fusese încă găsit.

Keith (1931, p. 115) concluziona: „O atentă examinare a tuturor trăsăturilor craniului Taung – mărimea şi configuraţia creierului, compoziţia pereţilor cranieni, trăsăturile feţei, caracteristicile fălcii şi dinţilor, maniera în care capul era îmbinat cu gâtul – nu îmi lasă nicio îndoială în ceea ce priveşte natura animalului din care a făcut parte craniul; Australopithecus era o maimuţă antropoidă".

Cât despre cele câteva caracteristici similare omului ale specimenului, Keith (1931, p. 53) a spus: „Trăsăturile prin care Australopithecus se îndepărtează de maimuţele antropoide africane încă în viaţă şi face o apropiere spre om, acestora nu li se poate permite să contracareze predominanţa afinităţilor lui antropoide". Pentru Keith, totalitatea dovezilor excludea posibilitatea că Australopithecus era, aşa cum cred cu tărie majoritatea paleoantropologilor moderni, un strămoş uman.

11.3.3 Broom şi Australopithecus

Când Dart s-a retras de pe scena mondială, prietenul lui, dr. Robert Broom a preluat sarcina bătăliei pentru a stabili pe Australopithecus ca strămoş uman. Încă de la începuturi, Broom a arătat un interes profund pentru descoperirea lui Dart. Curând după ce şi-a făcut apariţia copilul Taung, Broom s-a grăbit spre laboratorul lui Dart. Potrivit lui Dart (1959, p. 35): „El a păşit cu iuţeală către masa unde se odihnea craniul şi a căzut în genunchi în adorarea «strămoşului nostru», cum a spus el". Ştiinţa britanică totuşi cerea un schelet adult de Australopithecus înaintea căruia să îngenuncheze în adoraţie. La începutul anului 1936, Broom a jurat că va găsi unul.

Pe 17 august 1936, G.W. Barlow, supervizorul carierei de calcar de la Sterkfontein i-a dat lui Broom un mulaj cerebral al unei australopithecine adulte. Broom (1951, p. 44) a mers mai târziu la locul unde apăruse mulajul şi a recuperat câteva fragmente de craniu. Din acestea, el a reconstruit craniul lui Plesianthropus transvaalensis. Depozitele în care fusese descoperită fosila se crede că au o vechime între 2,2 şi 3 milioane de ani (Groves 1989, p. 198).

Au urmat mai multe descoperiri, incluzând partea inferioară a unui femur (TM 1513). Broom şi G.W.H. Schepers (1946) au descris acest femur ca fiind esenţialmente uman (Zuckerman 1954, p. 310). W.E. Le

Gros Clark, iniţial sceptic în legătură cu această descriere, a admis mai târziu că femurul „arată o asemănare cu femurul de Homo, care este aşa de apropiată încât rezultă practic într-o identitate”. În 1949, W.L. Straus Jr. (1949) a spus că „femurul seamănă cu cel de om şi de maimuţe cercopitecide într-un grad aproape egal” (Zuckerman 1954, p. 311). Dar, potrivit unui cercetător ştiinţific modern, trăsăturile de diagnostic cheie ale femurului Sterkfontein (TM 1513) sunt distincte de cele ale maimuţelor cercopitecide africane şi sunt caracteristice „omului modern” (Tardieu 1981, p. 77–79). Întrucât femurul TM 1513 a fost găsit singur, nu este clar dacă aparţine unui individ de Plesianthropus.

Este de aceea posibil ca el să fi aparţinut unui hominid mai avansat, poate unuia semănând cu oamenii moderni anatomic.

Pe 8 iunie 1938, Barlow i-a dat lui Broom un fragment dintr-un palat cu un singur molar ataşat. Broom, ca de obicei, i-a plătit lui Barlow pentru fosilă, dar când Broom a întrebat de unde provenea, Barlow a fost evaziv. Broom a observat că matricea era diferită de cea în care erau de obicei încastrate fosilele Sterkfontein. Câteva zile mai târziu, el l-a vizitat din nou pe Barlow şi de data aceasta a insistat ca acesta să îi reveleze sursa palatului fosil.

Barlow i-a zis lui Broom că Gert Terblanche, un şcolar local, i-a dat palatul fosil. Broom a obţinut nişte dinţi de la Gert şi împreună au mers la ferma Kromdraai din apropiere, de unde căpătase băiatul dinţii prin ciocănirea unui craniu fosil. Broom a colectat fragmentele de craniu, şi Gert i-a dat de asemenea lui Broom o bucată de maxilar inferior şi mai mulţi dinţi.

După reconstruirea parţială a craniului, Broom a văzut că era diferit de tipul Sterkfontein. El a numit noua creatură Paranthropus robustus. Aşa cum indică numele robustus, acest hominid australopithecin avea o falcă mai mare şi dinţi mai mari decât Australopithecus africanus, reprezentat de copilul Taung şi de specimenele gracile de Plesianthropus de la Sterkfontein. Situl Kromdraai este acum considerat a fi vechi de aproximativ 1–1,2 milioane de ani (Groves 1989, p. 198), deşi unii au sugerat o vechime de până la 1,8 milioane de ani (Tobias 1978, p. 67).

Broom a găsit, de asemenea, la Kromdraai un fragment de humerus (osul superior al braţului) şi un fragment de ulnă (cubitus, unul dintre oasele antebraţului). El a spus: „Dacă ele ar fi fost găsite izolate, probabil orice anatomist din lume ar fi spus că ele erau neîndoielnic umane” (Broom 1950, p. 57).

În 1947, Le Gros Clark a scris că fragmentul de humerus de la Paranthropus (TM 1517) etala „o foarte

strânsă asemănare cu humerusul de Homo sapiens şi niciuna dintre trăsăturile distinctive găsite la maimuţele antropoide recente" (Zuckerman 1954, p. 310).

Aşa cum ar fi de aşteptat, nu oricine a acceptat această evaluare a humerusului TM 1517. În 1949, Straus a spus că „este în general mai similar cimpanzeului mediu, decât omului mediu". Dar el a adăugat că „acest lucru probabil nu ar trebui accentuat, întrucât se încadrează în gamele de variaţie ale ambelor specii" (Zuckerman 1954, p. 311). O analiză morfometrică ulterioară făcută de H.M. McHenry (1972, p. 95) pune humerusul TM 1517 de la Kromdraai „în domeniul uman".

Aşa cum am văzut, savanţii atribuie humerusul TM 1517 lui Paranthropus robustus, o australopithecină robustă. Semnificativ, un humerus de australopithecină robustă de la Koobi Fora, Kenya (ER739), s-a încadrat în afara domeniului uman în studiul lui McHenry (1972, p. 95). Deci, poate că humerusul TM 1517 aparţinea altcuiva decât unei australopithecine robuste. Nu este imposibil ca humerusul şi ulna (cubitus) Kromdraai, precum femurul Sterkfontein, să fi aparţinut unor hominizi mai avansaţi, poate chiar semănând oamenilor moderni anatomic.

Al Doilea Război Mondial a întrerupt munca de

excavare a lui Broom în Africa de Sud. În timpul acestui interval, el a început sarcina de descriere completă a descoperirilor lui de Australopithecus, inclusiv specimenul Taung al lui Dart.

După război, Broom a găsit un alt craniu de australopithecină (St 5) la Sterkfontein (Figura 11.6). Mai târziu, el a descoperit alte resturi ale unei femele australopithecină adultă (St 14) – incluzând părţi ale pelvisului, coloanei vertebrale şi picioarelor. Morfologia lor, împreună cu anumite trăsături ale craniilor Sterkfontein, au demonstrat, în opinia lui Broom, că australopitecinele mergeau vertical (Zuckerman 1954, p. 310).

FIGURA 11.6

Stânga: Craniul unei femele de cimpanzeu (după Zuckerman 1954, p. 308)
Dreapta: Craniul St 5 Plesianthropus (Australopithecus) transvaalensis *descoperit de R. Broom la Sterkfontein, Africa de Sud (Broom şi alţii 1950, planşa 1).*

11.3.4 Paranthropus şi Telanthropus

La Swartkrans, în apropiere de Sterkfontein, Robert

Broom şi J.T. Robinson au găsit, începând din 1947, fosile ale unei australopithecine robuste numite Paranthropus crassidens (aproape-om cu dinţii mari). Această creatură avea dinţi mari şi puternici şi o creastă osoasă în vârful craniului. Creasta servea ca punct de ataşare pentru muşchii mari ai fălcii.

Pe lângă fosilele de Paranthropus crassidens, Broom şi Robinson au găsit mandibula unui alt fel de hominid în peştera Swartkrans. Ei au atribuit falca (SK 15), mai mică şi mai similară omului decât cea de Paranthropus crassidens, unui nou hominid, pe care l-au numit Telanthropus capensis.

Ramura 1 de la Swartkrans, unde au fost găsite toate oasele de Paranthropus, se spune acum că ar fi vechi de circa 1,2–1,4 milioane de ani (Groves 1989, p. 198) sau 1,8 milioane de ani (Susman 1988, p. 782). Dar au fost propuse, de asemenea, vechimi de 2 milioane şi 2,6 milioane de ani (Tobias 1978, p. 65). Membrul 2, unde a fost găsită mandibula SK15 de Telanthropus, se spune a fi vechi de circa 300.000–500.000 de ani. Ramura 2 se spune că reprezintă un canal de eroziune. Aceasta face şi mai greu de spus cât de veche este de fapt Mandibula SK 15. Ar fi putut să fie adusă de ape împreună cu alte oase din Pleistocenul mijlociu. Sau poate ar fi putut să fie detaşată prin eroziune din Ramura 1 de Pleistocen timpuriu. În general, datarea fosilelor găsite în peşterile

sud-africane este destul de dificilă. Peşterile au fost umplute şi reumplute periodic de-a lungul a 1 sau 2 milioane de ani, rezultând o stratigrafie excesiv de confuză. Cei care au un grad de credinţă în metodele de datare chimice pot nota că K. P. Oakley a testat conţinutul de fluorină din mandibula de Telanthropus şi l-a găsit a fi acelaşi cu cel din fosilele Paranthropus (Broom şi Robinson 1952, p. 113).

În 1961, Robinson a „scufundat" genul Telanthropus şi a reclasificat mandibula Swartkrans ca Homo erectus (Brain 1978, p. 140). Broom şi Robinson (1952) au notat totuşi câteva diferenţe între dinţii SK 15, cei ai omului de Beijing şi ai omului de Java, ambii fiind acum clasificaţi ca Homo erectus. În termenii acestor diferenţe, dinţii SK 15 erau mai asemănători cu cei ai oamenilor moderni. Broom şi Robinson au descris, de asemenea, alte moduri în care dinţii SK 15 erau similari celor ai oamenilor moderni. Dar partea frontală de jos a fălcii era afectată, făcând „imposibil să fie sigur dacă aceasta era o urmă de bărbie sau nu" (Broom şi Robinson 1952, p. 110). Afinităţile acestei fălci oarecum umane rămân un mister.

Broom şi Robinson au găsit o altă mandibulă asemănătoare cu cea umană la Swartkrans. Această mandibulă fragmentară (SK 45) provenea nu dintr-un canal de eroziune, ci din depozitul principal conţinând

fosile Paranthropus. Broom şi Robinson (1952, p. 112) au spus: „Prin formă este mult mai apropiată sau potrivită multor mandibule de Homo, decât uneia de Telanthropus”. Robinson a repartizat mai târziu mandibula SK 45 lui Telanthropus şi apoi lui Homo erectus (Brain 1978, p. 140). Dar sunt motive, vădit neînvăluite în ceaţă, pentru a se lua în considerare şi alte posibilităţi. Subliniind natura ambiguă a fosilelor de Telanthropus, un cercetător ştiinţific recent (Groves 1989, p. 275) le-a desemnat unei specii nenominalizate a genului Homo.

11.3.5 Paranthropus un făuritor de unelte?

Între anii 1979–1983, C.K. Brain de la Transvaal Museum a recuperat oasele fosile a 130 de indivizi hominizi, 30 de unelte rudimentare din os şi unele unelte rudimentare din piatră. Fosilele Swartkrans nou descoperite includeau un număr relativ mic de oase ale piciorului şi mâinii bine păstrate.

Vorbind despre 8 oase ale mâinii din Ramura 1 de la Swartkrans, Randall L. Susman (1988, p. 783) a spus că ele indicau „că australopitecinele robuste aveau acelaşi potenţial morfologic pentru apucare cu precizie rafinată şi pentru comportament instrumental, întocmai ca şi oamenii moderni”. Susman (1988, p. 782–

783) a observat totuşi că oasele mâinii reţineau o morfologie generală similară maimuţelor.

Uneltele de os găsite la Swartkrans, potrivit lui Susman (1988, p. 783), au urme de uzură indicând că ele au fost folosite pentru săpat. De aceea, Susman (1988, p. 783) propunea că Australopithecus (Paranthropus) robustus a utilizat instrumente din piatră şi os „pentru procurarea şi procesarea vegetalelor".

Majoritatea cercetătorilor ştiinţifici cred că făurirea uneltelor este o trăsătură exclusivă a genului Homo, începând cu Homo habilis. Potrivit acestui punct de vedere, Paranthropus, cu fălcile lui mari, o australopithecină robustă neconectată liniei Homo, mesteca materie vegetală ca gorila modernă, fără ajutorul uneltelor.

Într-un raport din New York Times (1988), Donald C. Johanson, descoperitorul lui Lucy, cel mai faimos reprezentant al Australopithecus afarensis, a spus despre oasele mâinii Swartkrans: „Marea întrebare este cum putem fi 100% siguri că aceste mâini nu sunt de la un individ Homo".

Susman a admis că „atribuirea fosilelor individuale lui Paranthropus este complicată de prezenţa unui al doilea taxon hominid (Homo c. F. Erectus) la Swartkrans". Dar el a arătat: „În Ramura 1, totuşi, mai

mult de 95% dintre resturile cranio-dentale sunt atribuite lui Paranthropus. Acest fapt sugerează că există o copleşitoare probabilitate ca oricare specimen recuperat dintre mostrele Ramurii 1 [reprezintă] Paranthropus" (Susman 1988, p. 782). Dar chiar Susman (1988, p. 782) admitea că un deget metacarpian (SK 84) găsit în Membrul 1 de la Swartkrans, în 1949, aparţinea mai degrabă unui individ Homo, decât unuia Paranthropus.

Deci, orice potrivire de oase ale mâinii cu speciile hominide la Swartkrans este încă nesigură. Singurul lucru care ar putea pune capăt acestei incertitudini ar fi descoperirea de oase ale mâinii în nedisputată conexiune cu alte fosile Paranthropus.

Dar chiar dacă noi oase ale mâinii aparţin lui Paranthropus, nu există nicio garanţie că Paranthropus, mai degrabă decât Homo, a făcut oricare dintre uneltele din piatră şi os găsite la Swartkrans. „Trăiau alături cele două specii?" întreabă antropologul Eirc Delson de la City University din New York. „Utiliza [P.] robustus resturi ale trusei de unelte a lui Homo erectus? Nu există nicio cale de a testa aceste chestiuni în mod adecvat" (Bower 1988, p. 345).

11.3.6 Makapansgat şi victoria finală

În 1925, Raymond A. Dart a investigat un tunel la Makapansgat, Africa de Sud. Observând prezenţa oaselor înnegrite, Dart (1925) a concluzionat că hominizii au utilizat acolo focul. În 1945, Philip V. Tobias, pe atunci absolventul cursurilor lui Dart de la Universitatea Witwatersrand, a găsit craniul unui babuin dispărut în depozitele de peşteră de la Makapansgat şi i-a atras atenţia lui Dart. În 1947, Dart însuşi s-a întors în câmp, după o lipsă de două decade, pentru a vâna oase de Australopithecus la Makapansgat.

La Makapansgat, Dart (1948) a găsit fragmente de craniu de australopithecine (incluzând un occipital) şi alte oase, împreună cu semne de foc. De aceea, Dart a numit creatura care trăise acolo Australopithecus prometheus, după titanul care furase focul de la zei. Astăzi, Australopithecus prometheus este clasificat, împreună cu specimenele Taung şi Sterkfontein, ca Australopithecus africanus, distinct de australopitecinele robuste de la Kromdraai şi Swartkrans. Majoritatea fosilelor Makapansgat proveneau din grămezile de rocă spartă din faţa carierei. Din matricea înconjurând fosilele, Dart a spus că era capabil să le coreleze cu straturile purtătoare de fosile din apropiere. Dacă într-o astfel de manieră ar fi fost recuperate fosile de oameni moderni anatomic,

orice pretenţii referitoare la marea lor vechime ar fi fost supuse la critici nemiloase. Aceasta din cauză că. Principalele straturi purtătoare de fosile hominide au fost datate la circa 3 milioane de ani prin metode paleomagnetice (K. Weaver 1985, p. 596).

Dart a descoperit 42 de cranii de babuin la Makapansgat, dintre care 27 aveau frunţile zdrobite. Încă şapte arătau urme de lovituri pe partea stângă lateral-frontală (Dart 1959, p. 106). Dart, suspectând că australopitecinele au fost cauza loviturilor, a cerut ca R.H. Mackintosh, un specialist în analiză medico-legală de la Universitatea Witwatersrand, să examineze craniile. Dart şi Mackintosh au concluzionat că craniile prezentau semne de a fi fost izbite cu „lovituri puternice de sus în jos, spre înainte şi interior, lovituri date dinspre înapoi asupra osului parietal drept de către un obiect cu cap dublu" (Wendt 1972, p. 224). Ei credeau că arma era un humerus de antilopă (osul membrului superior anterior). Articulaţia humerusului de antilopă, a notat Dart, se potrivea exact dublelor impresiuni asupra câtorva cranii sparte de babuin.

Din dovezile pe care le-a strâns la Makapansgat, Dart a creat un portret oribil al lui Australopithecus prometheus, ca fiind un om-maimuţă ucigaş, pocnind capetele babuinilor cu unelte primitive de os şi gătindu-le carnea pe focurile din peştera Makapansgat.

În timp ce verii lui robuşti rămâneau în pădure, mestecând paşnic vegetale şi dispărând, acest hominid mai avansat, potrivit lui Dart, s-a aventurat în savanele uscate pentru a supravieţui prin curajul lui nemilos şi a început lunga călătorie către umanitate.

Dart a spus: „Predecesorii omului difereau de maimuţele încă în viaţă prin faptul că erau ucigaşi confirmaţi; creaturi carnivore, care prindeau prăzi vii prin violenţă, le băteau mortal, le sfâşiau corpurile zdrobite, le dezmembrau membru cu membru, potolindu-şi setea lor de prăzi cu sângele fierbinte al victimelor şi devorând lacom carnea lor palpitândă" (Johanson şi Edey 1981, p. 40).

Dart şi Mackintosh au găsit, de asemenea, că australopitecinele erau ucise în acelaşi fel ca babuinii (Wendt 1972, p. 226–227). „Australopithecus trăia o viaţă dură", a scris Dart (1959, p. 191). „El ucidea nemilos pe tovarăşele lui australopithecine şi se hrănea cu ele aşa cum o făcea cu oricare altă fiară, tânără sau bătrână".

Totuşi, astăzi paleoantropologii caracterizează portretul făcut de Dart lui Australopithecus ca fiind oarecum exagerat. Johanson şi Edey (1981, p. 65) numesc viziunea omului-maimuţă ucigaş „oarecum o încurcătură pentru antropologi, care îl onorează pe Dart pentru strălucitoarea recunoaştere de către el a

primei australopithecine, dar îşi clatină capetele asupra aberaţiei de mai târziu”.

Pe lângă oasele de antilopă, Dart a colectat la Makapansgat multe alte resturi animale despre care credea că fuseseră folosite ca pumnale, cioplitoare, lame de fierăstrău, măciuci şi aşa mai departe. El le-a grupat pe acestea în ceea ce el numea industria „osteodontokeratică”, cuprinzând unelte făcute din os, dinţi şi coarne (Dart 1957). În 1954, C.K. Brain a găsit la Makapansgat unelte de prund, la 7,6 metri deasupra straturilor principale în care fuseseră găsite fosilele de australopithecine. O posibilă concluzie: un hominid mai avansat decât Australopithecus era făuritorul uneltelor. Dar Dart (1959, p. 159–160) a arătat că fragmentele scheletale de Australopithecus se găseau, de asemenea, în acelaşi strat cu uneltele de prund.

Vederile lui Dart despre activitatea vânătorească a lui Australopithecus de la Makapansgat au stârnit o puternică opoziţie. Unii savanţi au spus că respectiva combinaţie de fosile de Australopithecus, oase de mamifere şi cranii zdrobite de babuin nu reprezentau situri de ocupare ale hominizilor, ci vizuine de hiene sau leoparzi.

La aceasta Dart (1959, p. 120–131) a replicat că în mod deosebit hienele nu tind să lase astfel de acumulări de oase în vizuinele lor. Totuşi, C.K. Brain a replicat cu o

versiune mai sofisticată a ipotezei carnivore, care a câştigat în cele din urmă bătălia acelei zile. „De-a lungul unei perioade de ani de zile", au scris Richard Leakey şi Roger Lewin (1977, p. 96), „Brain a observat că o combinaţie între mesele fiinţelor carnivore locale şi rezistenţa diferită la trecerea timpului a variatelor tipuri de oase produce o colecţie de oase virtual identică celei pe care a găsit-o Dart în peşteră: cultura osteodontokeratică este nimic mai mult decât resturi de la multele mese ale leoparzilor şi hienelor!"

Totuşi, aceasta nu pare să explice unele dintre dovezile raportate de către Dart. De exemplu, Dart (1959, p. 166) a spus despre găsirea unui corn de gazelă înfipt zdravăn în măduva unui femur de antilopă, dovadă clară a unui act intenţionat. Dart a notat, de asemenea, că oasele păsărilor, broaştelor ţestoase şi ale porcilor spinoşi, prăzi care nu sunt cele normale pentru hiene şi leoparzi, erau printre cele găsite în peşteră.

Privitor la dovezile de foc de la Makapansgat, unii cercetători au spus că depozitele negre nu erau de cenuşă (Oakley 1954, 1956). Alţii au pretins că, deşi ar fi putut să fie semne de foc, australopitecinele nu erau cauza acestora (Broom 1950, p. 74; Johanson şi Edey 1981, p. 69).

Dar chiar dacă vederile lui Dart au fost discreditate, a existat un rezultat pozitiv. Potrivit lui Herbert Wendt

(1972, p. 222), controversa asupra descoperirilor Makapansgat „a adus australopitecinele la ştiri şi le-a amplificat statutul chiar în ochii criticilor iniţiali”.

Un alt eveniment cheie a fost publicarea în 1946 a unei monografii despre australopithecine de către Broom şi Schepers. Academia Naţională de Ştiinţe a Statelor Unite a acordat lui Broom şi coautorului lucrării lui, medalia Daniel Giraud pentru cea mai importantă lucrare biologică publicată în acel an.

Sir Arthur Keith a scris în 1947: „Când profesorul Dart de la Universitatea Witwatersrand, Johannesburg, a anunţat în Nature descoperirea unui Australopithecus juvenil şi a pretins pentru acesta înrudire umană, am fost unul dintre cei care au preluat punctul de vedere că atunci când va fi descoperită forma adultă, se va dovedi că, de fapt, va fi mai aproape ca înrudire cu antropoidele africane încă în viaţă – gorila şi cimpanzeul. Precum profesorul Le Gros Clark, sunt convins acum de dovezile înaintate de către dr. Robert Broom, că profesorul Dart avea dreptate şi eu am greşit. Australopithecinele sunt în apropiere sau chiar pe linia de descendenţă care a culminat cu forma umană” (Dart 1959, p. 80–81). După multă vreme, în cele din urmă Australopithecus a câştigat recunoaştere în centrele de putere ale paleoantropologiei britanice.

11.3.7 Controversa continuă

Odată cu noul statut al lui Australopithecus a venit şi o schimbare de percepţie. Din ce în ce mai mult, majoritatea savanţilor au început să vadă pe Australopithecus ca fiind din ce în ce mai puţin similar maimuţei şi tot mai mult asemănător omului. Chiar până la momentul actual, locul lui Australopithecus pe linia directă a descendenţei umane este considerată un fapt indisputabil de majoritatea paleoantropologilor. Imaginile australopithecinele le arată ca esenţial umane de la gât în jos. Mai mult, tipurile de comportament etalate de către australopithecine în aceste imagini sunt astfel încât ar putea fi uşor substituite de figuri umane.

Dar chiar şi după ce curentul principal instituţional al ştiinţei britanice şi-a schimbat părerea despre Australopithecus, unii savanţi au rezistat schimbării. Pentru aceşti recalcitranţi renegaţi, faptele nedistorsionate au continuat să reveleze un portret al lui Australopithecus complet similar maimuţei. Potrivit vederilor lor, o imagine a unui Australopithecus ar trebui să îl arate mai degrabă atârnând în copac cu braţele agăţate de o ramură, decât mergând vertical şi asemănător omului pe pământ. Principalul dizident, imediat după acceptarea englezească a lui Australopithecus, era Sir Solly Zuckerman, secretar al

Societăţii Zoologice din Londra şi mai târziu unul dintre consultanţii ştiinţifici al guvernului britanic. Într-un studiu cuprinzător, Zuckerman (1954) a găsit că dinţii, craniul, maxilarele, creierul şi membrele lui Australopithecus erau în mod esenţial similare maimuţelor. De aceea, el credea că încercările de a identifica australopithecinele ca fiind strămoşi umani erau greşit orientate. Astăzi, o nouă generaţie de cercetători dizidenţi înalţă şi susţin aceleaşi obiecţii la caracterizările excesiv de umanizante ale lui Australopithecus. Acordăm o atenţie detaliată vederilor lor şi celor ale lui Zuckerman, în Secţiunea 11.8.

11.4 Leakey şi norocul lui

După dezamăgirile profesionale şi personale pe care le-a întâmpinat la sfârşitul decadei 1930, Louis Leakey şi-a continuat munca lui în Africa de Est, asistat de cea de-a doua lui soţie, Mary. Ei au căutat fosile ale strămoşilor umani din Pleistocenul timpuriu, despre care Leakey credea că ar fi destul de diferite de Australopithecus şi Homo erectus. În cele din urmă, cei doi Leakey au fost norocoşi şi vor face o serie de importante descoperiri. Dar pentru zeci de ani a trebuit ca ei să se mulţumească cu unelte din piatră.

11.4.1 Zinjanthropus

Un sit de un interes deosebit a fost Olduvai Gorge din Tanzania. Acolo, cei doi Leakey au găsit cioplitoare rudimentare de prund în Stratul I, despre care se spune că au între 1,7 şi 2 milioane de ani vechime (Oakley şi alţii 1977, p. 169). Ei au găsit, de asemenea, pietre rotunde ce păreau a fi fost utilizate drept bolasuri (Secţiunea 5.3.2). Leakey a găsit chiar un obiect de os despre care el credea că a fost utilizat pentru prelucrarea pieii. Imaginea standard a hominizilor din Pleistocenul timpuriu este una a oamenilor-maimuţă prădând carcasele animalelor ucise de lei şi nu a protoumanilor prelucrând pielea şi vânând cu bolasuri.

Uneltele din piatră pe care le-a găsit Leakey la Olduvai nu erau destul ca să îl satisfacă. „Resturile oamenilor înşişi încă ne scapă", a spus el (Goodman 1983, p. 111). Dar pe 17 iulie 1959, Mary Leakey a dat peste craniul sfărâmat al unui tânăr mascul hominid în Stratul I la situl FLK. Craniul a fost desemnat OH 5.

În una dintre relatări, Leakey a ieşit afară, s-a uitat la craniul OH 5 şi în loc să se bucure, a spus: „Ce, nu este nimic altceva decât o blestemată australopithecină robustă" (Johanson şi Edey 1981, p. 91–92). „Când a văzut dinţii, a fost dezamăgit, întrucât nădăjduia că

vom găsi un Homo şi nu un Australopithecus", a spus Mary Leakey (Johanson şi Edey 1981, p. 92).

În cele din urmă, Mary Leakey a pus laolaltă sutele de fragmente, cuprinzând regiunea facială şi partea din spate a cutiei craniene aparţinând hominidului. Creatura avea o creastă sagitală, o creastă osoasă parcurgând în lungime vârful craniului. În această privinţă, era foarte mult asemănător cu Australopithecus robustus. Cu toate acestea, Leakey a creat o nouă specie pentru OH5, parţial fiindcă dinţii îi erau mai mari decât ai specimenelor sud-africane robustus. Leakey a numit noua descoperire Zinjanthropus boisei. Zinj este un nume pentru Africa de Est şi boisei se referă la dl Charles Boise, unul dintre susţinătorii financiari timpurii ai lui Leakey (Wendt 1972, p. 232).

Împreună cu craniul, a cărui capacitatea craniană era de circa 530 ce, Leakey (1960a, p. 1050–1051) a găsit oase de mamifere, incluzând antilopă şi porc: „Un covor viu extins şi bogat... a fost descoperit... Toate oasele de animale mari au fost sparte pentru a obţine măduva; toate fălcile şi craniile de animale sunt zdrobite. O înaltă proporţie de oase reprezintă animale imature. Mult mai multe unelte de piatră ale culturii olduvaiene au fost, de asemenea, găsite aici". Acest ansamblu l-a făcut pe Leakey să renunţe aparent la

rezerva lui iniţială şi să anunţe mândru lumii că a găsit resturile primului făuritor de unelte şi, deci, ale primului „om adevărat”.

De ce a decis Leakey să atribuie uneltele găsite la situl FLK lui Zinjanthropus este oarecum straniu. Unelte similare au fost găsite împreună cu resturi australopithecine la Sterkfontein. Dar el a spus atunci că aceasta dovedea doar că australopithecinele de la Sterkfontein „erau contemporane cu un tip al omului timpuriu, care a făurit aceste unelte de piatră şi că australopithecinele erau probabil victimele pe care acesta le ucidea şi le mânca” (Goodman 1983, p. 113).

Situl FLK prezenta o situaţie similară, cerând o explicaţie similară. Dar în articolul din Nature despre Zinjanthropus, Leakey a spus: „Nu există niciun motiv în acest caz să se creadă că acest craniu reprezintă victima unui ospăţ canibal făcut de un tip ipotetic mai avansat de om” (Goodman 1983, p. 113).

Leakey a devenit primul superstar pe care l-a văzut paleoantropologia după o bună bucată de vreme. Împreună cu Zinjanthropus, Leakey a zburat din Africa către Universitatea din Chicago la sfârşitul anului 1959 pentru a participa la Centenarul Darwin, marcând aniversarea a o sută de ani de la publicarea Originii speciilor (Goodman 1983, p. 115).

Societatea Naţională de Geografie l-a onorat pe

Leakey cu fonduri, publicarea unor articole bogat ilustrate, emisiuni speciale de televiziune şi turnee mondiale de prelegeri. În 1962, Societatea i-a acordat cel mai înalt premiu al ei, medalia de aur Hubbard pentru „revoluţionarea cunoaşterii preistoriei prin dezgroparea fosilelor celui mai timpuriu om... din Africa de Est" (Goodman 1983, p. 117).

Societatea Naţională de Geografie este oarecum diferită de alte fundaţii active în cercetarea paleoantropologică, precum fundaţiile Carnegie şi Rockefeller. Fondurile sale nu reprezintă averea unui singur individ sau unei singure familii. Societatea a început cu puţin şi a crescut treptat pe măsura puterii contribuţiilor individuale, în schimbul cărora donatorii primeau acum faimosul jurnal al Societăţii.

Alexander Graham Bell a jucat un rol major în funcţionarea Societăţii Naţionale de Geografie. Deşi Bell nu a oferit mari sume de bani, el l-a angajat pe Gilbert Grosvenor pentru a superviza publicarea revistei Societăţii şi i-a plătit salariul din propriul buzunar pentru mulţi ani. Când Grosvenor a preluat sarcinile editoriale în 1899, revista Societăţii Geografice Naţionale era un jurnal tehnic sec, orientat doar spre specialiştii în geografie. El l-a transformat rapid într-o revistă cu imagini, având o vastă atracţie populară pentru clasa mijlocie şi superioară.

Mare parte din considerabila influenţă socială de care se bucura Societatea Naţională de Geografie se trăgea de la relaţiile cultivate cu grijă cu elitele sociale şi politice ale Americii. Consiliul ei de împuterniciţi a reprezentat consistent o secţiune transversală a aristocraţiilor de bani şi merit. Gilbert Grosvenor însuşi, dintr-o veche familie din New England, era un văr al lui William Howard Taft, care a servit ca preşedinte al Statelor Unite şi preşedinte al Curţii Supreme de Justiţie. Grosvenor s-a căsătorit cu fiica lui Alexander Graham Bell, iar fiul lui, Melville Bell Grosvenor, i-a urmat la conducerea Societăţii Geografice Naţionale.

Prin Comitetul de Cercetare şi Explorare, Societatea Naţională de Geografie cheltuie fonduri pentru munca geografică şi domeniile înrudite. Rezultatele sunt făcute publice nu doar prin revista societăţii, ci şi prin buletine informative şcolare, comunicate de presă, serii de prelegeri, filme şi emisiuni speciale de televiziune.

Consemnările acordării de fonduri arată că atunci când acestea i-au fost date lui Louis Leakey, societatea nu sprijinise până atunci nicio lucrare direct corelată cu evoluţia. De atunci totuşi, Societatea Naţională de Geografie a fost una dintre cele mai influente forţe în educarea publicului general, cel puţin în Statele Unite, despre povestea evoluţiei umane. Exact de ce

Societatea a devenit brusc aşa de activă în acest domeniu, începând cu 1959, nu este explicat în niciuna dintre relatările istoriei ei, pe care le-am văzut până acum. Am saluta orice informaţie despre această motivaţie.

În ediţia din septembrie 1960 a revistei Naţional Geographic, Louis Leakey (1960b, p. 433) a scris, într-un mare fotoreportaj despre Zinjanthropus: „În anumite privinţe acest nou craniu din Epoca de Piatră se aseamănă mai strâns cu cel al omului de astăzi, decât cu craniile gorilei sau a aproape-oamenilor sud-africani... Zinjanthropus reprezintă un stadiu al evoluţiei mai aproape de om, aşa cum îl cunoaştem noi astăzi decât de cel al aproape-oamenilor din Africa de Sud". Articolul, intitulat provocator „Descoperind cel mai timpuriu om al lumii", înfăţişa o reprezentare a lui Zinjanthropus de către un artist. Fără a lua în considerare fălcile imense şi fruntea joasă, Zinjanthropus era înfăţişat ca bătător la ochi de uman – o mişcare neruşinat de propagandistică.

Dar în ciuda unei revărsări de publicitate, domnia lui Zinjanthropus a fost destul de scurtă. F. Clark Howell a spus: „Este evident că nu a fost un om. Era chiar mai puţin similar omului decât cel mai puţin similar omului dintre cele două tipuri sud-africane" (Johanson şi Edey 1981, p. 92). Cele două tipuri sud-africane erau

Australopithecus africanus (de la Taung, Sterkfontein şi Makapansgat) şi Australopithecus robustus (de la Kromdraai şi Swartkrans). Robustus era considerat cel mai puţin similar omului.

Biograful lui Leakey, Sonia Cole (1975, p. 239–240), a scris: „Probabil că şi-a dorit să-şi fi înghiţit cuvintele, dat fiind că Louis trebuia să convingă Societatea Naţională de Geografie că în Zinj avea un candidat posibil pentru «primul om», cu scopul de a asigura suportul lor financiar continuu. Totuşi, era oare nevoie să îşi pună gâtul la bătaie aşa de mult? Chiar şi un zidar, privind la craniu, nu ar fi putut să fie păcălit: Zinj, cu creasta lui ca de gorilă din vârful craniului şi fruntea joasă, era destul de evident cu mult mai similar australopithecinelor robuste ale Africii de Sud, decât omului modern – cu care, în mod sincer, nu are vreo asemănare".

11.4.2 Homo Habilis

În 1960, la circa un an după descoperirea lui Zinjanthropus, fiul lui Leakey, Jonathan, a găsit craniul unui alt hominid (OH 7) în apropiere, într-un nivel puţin mai jos al Stratului I, evaluat a avea circa 2 milioane de ani vechime.

În plus faţă de craniu, individul OH 7 includea oasele

unei mâini. De asemenea, în 1960 au fost găsite oasele unui picior de hominid (OH 8). În anii ce s-a succedat au urmat mai multe descoperiri, majoritatea dinţi şi fragmente de falcă şi craniu. Indivizilor fosili li s-au dat porecle colorate: copilul lui Johnny, George, Cindy şi Twiggy (Rămurică). Unele dintre oase au fost găsite în partea inferioară a Stratului II.

Philip Tobias, anatomistul sud-african, a dat o estimare a capacităţii primului craniu nou găsit de 680 ce, cu mult mai mult decât Zinjanthropus. (care avea 530 ce) şi chiar mai mare decât a celui mai mare craniu de australopithecine, de circa 600 ce. Era totuşi cu circa 100 ce mai puţin decât a celui mai mic dintre craniile de Homo erectus (Wendt 1972, p. 245–246).

Leakey a trimis oasele mâinii OH 7 lui dr. John Napier de la Royal Free Hospital din Anglia. Rezultatele studiului lui Napier l-au impresionat pe Leakey. Oasele, a spus Napier (1962, p. 409), erau „izbitor de umane în caracterul lor revelator şi... critic. Vârfurile degetelor şi degetul mare erau terminate cu falange terminale late, solide, plate, purtătoare de unghii, o condiţie care, în măsura în care cunoaştem lucrurile, se găseşte doar la om”.

Soţii Leakey au trimis oasele piciorului OH 8 lui Michael Day pentru reconstrucţie. Day, amintindu-şi impresiile lui la completarea acestei lucrări, a spus mai

târziu: „Mi s-a făcut părul măciucă. Piciorul era complet uman (Cole 1975, p. 253).

Precum Zinjanthropus, fosilele noii creaturi erau găsite împreună cu oase animale sfărâmate şi unelte din piatră, risipite de-a latul unui aşa-numit nivel de locuire. La o oarecare distanţă de unul dintre noile situri, dar la acelaşi nivel, a fost găsit un cerc de pietre mari. Cei doi Leakey au interpretat această descoperire ca pe fundaţia unui adăpost împotriva vântului, făcut din tufişuri, dând naştere la speculaţii cum că hominidul cu creier mare de la Olduvai făcea uz de tabere de bază.

Louis Leakey a decis că dăduse acum de un real făuritor de unelte de la nivelele inferioare ale Olduvaiului, primul om cu adevărat real. Creierul lui mai mare îi confirma statutul, deşi Darwin însuşi era cel care spusese că „inteligenţa nu se poate măsura în centimetri cubi" (Wendt 1972, p. 246). Un raport complet despre hominidul Olduvai a fost publicat în 1964 de Louis Leakey, John Napier şi Philip Tobias. În acest document (Leakey şi alţii 1964), ei au numit creatura Homo habilis. Numele, sugerat de Raymond Dart, înseamnă „om îndemânatic". Desemnarea Homo semnifica o strânsă relaţie de familie cu oamenii moderni. Aşa după cum vom vedea totuşi, mulţi savanţi s-au îndoit dacă această onoare era meritată.

După descoperirea lui Homo habilis, Zinjanthropus, nemaifiind primul om adevărat, a fost degradat ca Australopithecus boisei, o varietate oarecum mai robustă a lui Australopithecus robustus. Ambele aceste australopithecine robuste aveau creste sagitale şi sunt privite nu ca strămoşi umani, ci ca mlădiţe evoluţioniste care în cele din urmă au dispărut.

Întreaga afacere a crestelor sagitale a complicat şi mai mult problema. Gorilele masculi şi unii cimpanzei masculi au, de asemenea, creste sagitale, în timp ce femelele acestor specii nu au (Fix 1984, p. 32). Aceasta duce la posibilitatea ca creaturile desemnate diferitelor specii australopithecine, pe temei că unele au creste sagitale şi altele nu, ar putea reprezenta în mod simplu variante sexuale în cadrul unei singure specii. De exemplu, Mary Leakey (1971, p. 281) a spus: „Posibilitatea ca A. Robustus şi A. Africanus să reprezinte masculul şi femela unei singure specii merită o serioasă atenţie". Dacă posibilitatea ridicată de Mary Leakey ar fi găsită ca fiind corectă, aceasta ar însemna că generaţii de experţi au greşit flagrant despre australopithecine.

11.4.3 Vederile lui Leakey despre evoluţia umană

Odată cu descoperirea lui Homo habilis de la

Olduvai – o creatură contemporană cu australopitecinele timpurii, dar cu un creier mai mare – Louis Leakey credea că are dovezi excelente care sprijină punctul lui de vedere, cum că nici Australopithecus, nici Homo erectus nu se găseau în linia directă a descendenţei umane (Figura 11.7). El a scris mai târziu: „Pentru prea multă vreme savanţii au fost aruncaţi în confuzie de teoriile mai timpurii şi îndeosebi de cele care l-au considerat pe om provenind din formele clasice ale omului de Neanderthal, care la rândul lui se presupunea că ar fi provenit din Homo erectus, care la rândul lui se spunea că ar fi avut originea în Australopithecine... Astăzi, vasta cantitate de dovezi care a fost acumulată ne arată clar că obârşia care a dus la noi înşine – la fel de distinctă de Homo erectus – era deja prezentă cu circa 2 milioane de ani în urmă în Africa de Est şi că, la acel timp, era contemporană cu Australopithecus. De aceea, ar trebui să ne aşteptăm să găsim dovezi că adevăratul Homo, ca şi primitivul Australopithecus, era deja prezent în timpul ultimelor stadii ale Pliocenului, acum circa 4 milioane de ani" (L. Leakey 1971, p. 25).

Deşi Leakey voia să stabilească pe Homo habilis cel oarecum primitiv ca fiind reprezentantul adevăratei umanităţi în Pleistocenul timpuriu, el crezuse mai devreme că tipul complet uman se extindea înapoi în

timpul geologic. Aşa cum am văzut, Leakey a sprijinit

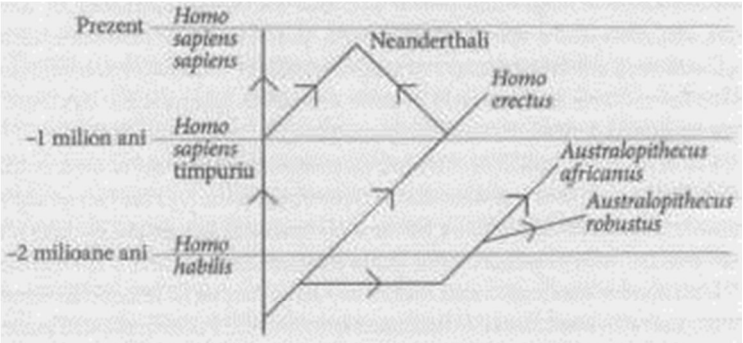

FIGURA 11.7

Potrivit lui Louis Leakey (1960d, p. 210-211; 1971, p. 27), nici Australopithecus, *nici* Homo erectus *nu erau strămoşii oamenilor moderni. Neanderthalii, a spus Leakey (1971, p. 27), erau probabil rezultatul unei încrucişări între* Homo erectus *şi* Homo sapiens. *Astăzi, detaliile evoluţiei umane rămân un subiect de dezbateri active. Dar majoritatea paleoantropologilor favorizează o progresie de la una dintre australopithecine la* Homo habilis, Homo erectus, Homo sapiens *timpuriu, şi apoi Neanderthalii şi oamenii moderni.*

iniţial scheletul modern anatomic al lui Reck, găsit în Stratul II de la Olduvai Gorge (Secţiunea 11.1). El a dus, de asemenea, o campanie de sprijinire a propriilor lui descoperiri de fosile umane similare sapiens de la Kanam şi Kanjera (Secţiunea 11.2). Aceste descoperiri, despre care Leakey crezuse iniţial că sunt din Pleistocenul mijlociu şi timpuriu, ar fi fost contemporanele lui Australopithecus şi Homo erectus. Mai târziu, Leakey şi-a retras sprijinul pentru o datare de Pleistocen mijlociu pentru scheletul lui Reck, atunci când a fost pus la îndoială de Boswell şi curând după aceea a văzut propriile lui descoperiri de la Kanam şi

Kanjera discreditate în ochii majorităţii savanţilor de către acelaşi critic insistent. Dar, trecând în revistă controversele asupra acestor fosile, am găsit, în ciuda unei oarecare ambiguităţi, suficiente motive pentru a le păstra ca dovezi pentru fiinţe similare sapiens în Africa, acum 1–2 milioane de ani.

În opinia lui Leakey, problema majoră cu punctul de vedere standard al originilor umane era că rezulta într-o progresie ce părea să violeze principiile evoluţioniste. „Australopithecinele, ori «aproape-oamenii» etalează un număr de caracteristici ce sugerează foarte puternic supra-specializarea în direcţii care nu duc către om" a spus Leakey (1960d, p. 184). „Însăşi ciudata aplatizare a feţei, ridicarea orbitelor oculare deasupra nivelului rădăcinii nasului şi forma unghiurilor orbitale externe sunt printre asemenea specializări, aşa cum este poziţia înaintată a rădăcinii oaselor pometilor".

Leakey (1960c, p. 212) a afirmat, de asemenea: „sunt cei ce încă susţin că omul de Pekin şi de Java ar trebui listaţi ca strămoşi direcţi ai lui Homo sapiens, cu tipurile Neanderthal şi Solo ca forme intermediare, dar nu pot sprijini această interpretare, care implică o prea mare măsură de inversare a specializării".

Unii dintre contemporanii lui Leakey au presupus că hominizii timpurii ar avea trăsături reamintind de

maimuţele moderne. Potrivit acestui punct de vedere, calea evoluţiei umane, trecând prin australopithecine şi Homo erectus, implică o diminuare progresivă a acestor trăsături primitive similare maimuţelor. Potrivit lui Leakey (1960d), această idee este incorectă.

Anumite trăsături ale maimuţelor moderne, precum arcade mari şi joase, nu sunt primitive, spunea Leakey, ci, în loc de asta, sunt specializări destul de recente. Proconsul, o maimuţă africană de Miocen timpuriu, despre care se crede a fi chiar rădăcina liniei de descendenţă umană, nu avea arcade mari şi teşite. „Nu există nicio urmă a unei arcade osoase deasupra ochilor, separând cutia craniană de faţă" a scris Leakey (1960d, p. 175).

Potrivit lui Leakey, oamenii moderni, cu arcadele lor mici, păstrează condiţia primitivă găsită la maimuţele de Miocen. Australopithecus, Homo erectus şi Neanderthalii, cu arcadele lor mari, se depărtează, ca şi maimuţele moderne, de această condiţie primitivă. Progresia evoluţionistă predominantă acum implică, deci, o inversare evoluţionistă pe care Leakey o gândea a fi extrem de improbabilă. Maimuţele de Miocen fără arcade dau naştere hominizilor timpurii cu arcade pronunţate, iar aceşti hominizi, la rândul lor, dau naştere oamenilor moderni, cu arcade mici. Mai mult, maimuţele de Miocen aveau cranii subţiri, în timp ce

australopithecinele, Homo erectus şi Neanderthalii aveau cranii relativ groase. Oamenii moderni au cranii subţiri, implicând o altă inversare evoluţionistă.

Suporterii echilibrului punctual în evoluţie au un răspuns pentru Leakey, cum că astfel de inversări sunt de aşteptat (Stanley 1981, p. 155). Unul dintre marile avantaje ale teoriei echilibrului punctual, care susţine că specialitatea nu se petrece treptat de-a lungul a lungi perioade de timp, ci în rafale rapide, este că permite suporterilor evoluţiei să explice cu uşurinţă tot felul de contradicţii găsite în consemnările fosile.

Aparte de mărime, structura fizică a arcadelor umane moderne este diferită de cea a altor hominizi. „Arcada de deasupra fiecărui ochi la Homo sapiens este făcută din două părţi componente" a scris Leakey (1960d, p. 164). „O parte în fiecare caz începe chiar deasupra nasului şi se extinde lateral şi uşor în sus pentru a se suprapune celei de-a doua părţi, care, pe fiecare latură a capului, începe la muchia extremă a orbitei oculare şi se extinde spre interior şi uşor în jos. Astfel, deasupra centrului fiecărei orbite oculare există o suprapunere a celor două elemente". La Neanderthal, Homo erectus şi Australopithecus, arcadele mari sunt cel mai adesea compuse dintr-o singură masă asemenea unei bare, mergând orizontal deasupra orbitelor oculare. Pentru Leakey (1960d, p. 165), prezenţa unor asemenea arcade

similare unei bare „nu a sugerat un stagiu ancestral în evoluţia umană, ci o ramură laterală, care a devenit mai specializată în această privinţă decât tipul Homo sapiens”.

Pe lângă trăsăturile găsite în presupuşii strămoşi timpurii umani (maimuţele de Miocen precum Proconsul) oamenii moderni mai au, a spus Leakey, alte specializări care îi disting de Homo erectus şi Australopithecus.

De exemplu, falca lui Homo sapiens modern are o proeminenţă a bărbiei, pe care Leakey (1960d, p. 168) a descris-o ca o „protuberanţă osoasă în faţa liniei de mijloc a maxilarului”. Maimuţele existente nu au o adevărată proeminenţă a bărbiei şi nici Homo erectus şi Australopithecus.

Potrivit lui Leakey, scopul proeminenţei bărbiei este de a întări partea din faţă a maxilarului inferior. La maimuţe aceasta este înfăptuită de consola simiană, o muchie osoasă dintre cele două părţi laterale ale părţii frontale a fălcii. La Neanderthali, Homo erectus, Homo habilis şi Australopithecus, dintre care niciunul nu are o consolă simiană, întărirea este înfăptuită de îngroşarea întregii părţi frontale a fălcii.

În construirea cazului lui, Leakey a luat de asemenea în considerare prezenţa unei trăsături a scheletului facial numită fosa canină. Leakey (1960d, p. 165–166) a

afirmat: „Dacă privim la regiunea facială găsim că... prezintă întotdeauna o depresiune sau un gol la osul de sub fiecare ochi, care este numită «fosa canină»... La marile maimuţe şi la craniile altor specii umane decât Homo sapiens, este doar foarte rar văzută şi este de cele mai multe ori înlocuită în mod obişnuit cu o convexitate sau o umflătură spre exterior a osului în acea regiune”.

Alte diferenţe anatomice dintre Homo sapiens şi presupuşii săi strămoşi, aşa cum au fost discutate de către Leakey (1960d), implicau placa osoasă a timpanului, din jurul găurii urechii, proeminenţa mastoidă, articulaţia maxilarului şi poziţia foramen magnum (orificiul prin care coloana vertebrală este conectată cu craniul).

Timpul, spunea Leakey, era o altă problemă. Nu doar că Homo habilis era contemporan cu Australopithecus, eliminându-i deci pe cel din urmă, după părerea lui Leakey, în calitate de strămoş uman – erau probleme cu presupusa tranziţie de la Homo erectus la Homo sapiens. Leakey (1971, p. 27) a scris: „Manualele de specialitate, în întregimea lor, încă sugerează că Homo sapiens se trage din Homo erectus; acest punct de vedere nu mai poate fi susţinut. Intervalul de timp dintre omul de Java şi Pekin din Asia, sau forma Olduvai a lui Homo erectus din Tanzania, şi apariţia lui

Homo sapiens pe o largă arie din Europa şi Asia estică este mult prea scurt". Specimenele menţionate anterior de Homo erectus din Java şi China, şi din nivelele superioare de la Olduvai Gorge, au existat în trecut între acum 200.000 şi 500.000 de ani în Pleistocenul mijlociu. Homo sapiens timpuriu se spune că ar fi apărut între acum 300.000 şi 400.000 de ani. Cu alte cuvinte, Homo erectus şi Homo sapiens erau aproximativ contemporani, şi aceasta pentru Leakey părea să elimine Homo erectus ca strămoş uman, deşi alţii ar putea sugera că oamenii s-au desprins din Homo erectus cu mult mai devreme.

Aici, bineînţeles, ne restrângem la dovezile fosile acceptate convenţional. În capitolele precedente am argumentat că totalitatea dovezilor – incluzând scheletul uman complet modern găsit într-o formaţiune de Pliocen de la Castenedolo, în Italia, artefactele de piatră avansate şi resturile scheletale găsite în formaţiunile de Eocen din ţinutul aurifer al Californiei şi multe altele – nu sprijină o origine evoluţionistă a tipului uman modern. Dacă acest lucru este corect, atunci nu ar trebui să ne aşteptăm ca variatele descoperiri de hominizi din Africa şi din alte părţi să se alinieze într-o secvenţă evoluţionistă. Şi, de altfel, nici nu o fac.

Dacă Australopithecus, Homo erectus şi

Neanderthalii nu erau strămoşi umani, atunci cum pot fi ei explicaţi în termenii evoluţiei? În ceea ce priveşte australopitecinele, Leakey (1960d, p. 180) a spus că era probabil că „ele reprezentau o ramură colaterală foarte aberantă şi specializată din strămoşul omului".

Louis Leakey avea, de asemenea, nişte opinii foarte iconoclaste despre relaţiile dintre diferitele australopithecine. „Vederile manualelor de specialitate că... robustul Australopithecus... e o variantă specializată târzie a aşa-numitului gratii... nu mai poate fi privită ca fiind validă", a scris Leakey (1971, p. 27). „Un număr de exemplare ale Australopithecinelor robuste au fost găsite acum în depozite mult mai vechi decât Olduvai, în timp ce alături de ele sunt specimene care reprezintă aparent strămoşi ai lui Homo habilis".

Leakey pare să se refere aici la descoperirile fiului său Richard de la siturile de lângă lacul Turkana, Kenya. Aşa după cum vom vedea (Secţiunea 11.6), datarea acestor depozite Lake Turkana a fost controversată. Richard Leakey a favorizat iniţial o vechime de 2,9 milioane de ani, dar în cele din urmă a fost de acord cu criticii, precum că depozitele erau de circa 2 milioane de ani vechime. Chiar şi aşa, fosilele de australopithecine robuste de la lacul Turkana ar fi la fel de vechi ca şi fosilele de australopithecine gracile găsite în Africa de Sud. Leakey senior gândea, tocmai de

aceea, că el avea bune motive de a pune la îndoială credinţa larg acceptată că australopitecinele robuste se trăgeau din cele gracile. Propunerii lui Leakey i s-a dat un sprijin suplimentar în 1986, odată cu descoperirea aşa-numitului Craniu Negru (Secţiunea 11.11), care a împins înapoi în timp australopitecinele robuste la acum 2,5 milioane de ani. Mary Leakey, aşa după cum am văzut, şi-a depăşit soţul în îndrăzneală – ea a sugerat că australopitecinele robuste şi gracile ar putea fi masculii şi femelele aceleiaşi specii.

Cât despre omul de Java şi omul de Pekin, reprezentând Homo erectus, Leakey (1960d, p. 186) îi considera, de asemenea, „nimic altceva decât diferite ramuri aberante şi supra-specializate, care s-au desprins la diferite momente din trunchiul principal ducând la Homo".

Leakey nu era singur în vederile lui despre Homo erectus. În 1972, J.B. Birdsell, un antropolog de la Universitatea Californiei de la Los Angeles, a scris: „Este foarte dificil de vizualizat cum ar fi putut evolua oricare dintre formele cunoscute de Homo erectus la nivelul lui Homo sapiens... nu poate fi demonstrat nicăieri că oamenii de nivelul lui Homo erectus au evoluat în populaţiile moderne" (Goodman 1983, p. 121). Desigur, sunt mulţi care nu ar fi de acord cu Leakey şi Birdsell.

Unele autorităţi au pus mult accent pe fosile precum omul de Rodezia din Africa, omul de Solo din Java şi Neanderthalii europeni. Aceştia, spun ei, arată clar o tranziţie evoluţionistă între Homo erectus şi Homo sapiens. Dar Leakey (1971, p. 27) are o altă explicaţie: „Nu este posibil ca ei să fie cu toţii variante ale rezultatului dintre încrucişarea dintre Homo sapiens şi Homo erectus?" Cineva ar putea obiecta că astfel de încrucişare ar putea furniza hibrizi care erau incapabili de a se reproduce. Dar Leakey a arătat că bizonul american se putea încrucişa fertil cu vitele obişnuite.

Deci în timp ce unii savanţi ar fi văzut pe Homo erectus evoluând în Neanderthali, care apoi ar fi dat naştere lui Homo sapiens modern, Leakey i-ar fi văzut pe toţi trei coexistând. Şi aşa după cum am văzut (Secţiunea 9.2.9), există dovezi substanţiale din Pleistocenul mijlociu chinezesc că Homo erectus a coexistat cu varietăţi de Homo sapiens, incluzând Neanderthalii. De fapt există dovezi despre creaturi similare erectus că ar putea exista şi astăzi în regiuni sălbatice izolate, inclusiv în China (Capitolul 10). Există chiar rapoarte că ele s-ar fi încrucişat cu oamenii (Secţiunea 10.8). Toate acestea sunt în acord cu propunerea noastră că variate creaturi similare omului şi maimuţelor au coexistat în trecutul îndepărtat, întocmai ca şi în prezent.

11.4.4 Dovezi ale zdrobirii oaselor din miocenul mijlociu

Pe la sfârşitul decadei 1960, Louis Leakey a făcut unele descoperiri interesante la Fort Ternan, Kenya. Formaţiunile purtătoare de fosile de la acest sit se spune că sunt vechi de 12,5–14 milioane de ani (Butzer 1978, p. 198), ceea ce le face de Miocen mijlociu. După ce a observat că sute de oase fosile relativ neafectate, oase de mamifere, au fost găsite la Ft. Ternan, Leakey (1968, p. 528) a spus: „Într-un izbitor contrast cu această situaţie, există în acelaşi depozit, la acelaşi nivel, mici arii de fosile unde oasele au fost sfărâmate şi unde deteriorările includ exemplare excelente de fracturi aplatizate, de tipul asociat uzual cu «un instrument bont»... Am recuperat de asemenea o bucată ciudată de lavă, prezentând câteva muchii ciobite, având toate aparenţele de a fi fost utilizată pentru zdrobirea oaselor".

Potrivit lui Glynn Isaac (1978, p. 229), Leakey credea că lava nu era normal să fi fost găsită în depozit; de aceea, trebuie să fi fost transportată la sit. Leakey a concluzionat că un hominid similar maimuţei numit Kenyapithecus a utilizat piatra de lavă pentru a crăpa oasele pentru măduvă.

E.L. Simons (1978, p. 548–549) şi alţii au considerat Kenyapithecus a fi o varietate africană a hominidului asiatic Ramapithecus. Totuşi, savanţii nu cred în mod curent că ramapithecinele pot fi clasificate ca hominizi (Secţiunea 3.9). Din cauză că (în măsura în care ştim) nimeni nu cunoaşte atribute comportamentale referitoare la unelte ale maimuţelor de Miocen, suntem lăsaţi să ne minunăm ce hominid a utilizat pietre pentru a sparge oase pentru măduvă la Ft. Ternan cu peste 12,5 milioane de ani în urmă. Nu ştim, dar, aşa cum am notat în Capitolul 2, oamenii moderni au lăsat ansambluri similare de oase sparte.

11.5 Poveste despre două humerusuri

În 1965, Bryan Patterson şi W. W. Howells au găsit un humerus (osul antebraţului) de hominid, arătând surprinzător de modern, la Kanapoi, Kenya. În 1977, cercetători francezi au găsit un humerus similar la Gombore, Etiopia.

11.5.1 Humerusul Kanapoi

Fragmentul de humerus Kanapoi, constând în partea inferioară (sau distală) a osului, a fost găsit la suprafaţă. Dar B. Patterson şi Howells (1967, p. 64) au notat:

„Culoarea, duritatea şi gradul de mineralizare sunt în acord cu numeroase specimene colectate în situ din sedimente”. Testele cu potasiu-argon asupra materialelor vulcanice de deasupra sedimentelor purtătoare de oseminte au furnizat datări de 2,9 şi 2,5 milioane de ani. Testele paleomagentice au arătat că lava etala polaritate inversată. Epoca Matuyama Inversată a început acum 2,5 milioane de ani, în acord cu testele potasiu-argon (B. Patterson şi Howells 1967, p. 64).

Sedimentele lacustre de Pliocen au furnizat, de asemenea, o faună mai timpurie decât cea găsită în Stratul I de la Olduvai Gorge. Patterson şi Howells au spus că ea corespundea Villafranchianului timpuriu al Europei. Un alt cercetător a comentat mai târziu despre resturile faunistice: „Acestea sunt comparabile cu cele găsite la situl Mursi din valea răului Omo, cu o vechime între 4 şi 4,5 milioane de ani” (Senut 1979, p. 113). Patterson a acceptat asta ca o datare rezonabilă pentru stratul din care se credea a se fi fost desprins prin erodare humerusul (Oakley şi alţii 1977, p. 59).

S-ar fi putut ca osul să fi fost intruziv în depozit? B. Patterson şi Howells (1967, p. 64) au afirmat: „Starea excelentă de prezervare – fragmentul nu arată nici o altă lezare postmortem decât ruperea ce l-a separat de restul osului original – exclude posibilitatea de derivă

din depozite mai târzii, care ar fi putut să fie prezente odinioară în vecinătatea lavei calotare”.

B. Patterson şi Howells (1967, p. 65) au spus că humerusul Kanapoi era „uşor de distins... de gorilă şi urangutan”. Apoi ei au făcut „comparaţii morfologice şi metrice” cu fiinţele umane, cimpanzeii şi Australopithecus.

Patterson şi Howells au măsurat 7 trăsături pe 40 de humerusuri umane, 40 de humerusuri de cimpanzei şi un mulaj de humerus distal al lui Paranthropus robustus (Kromdraii TM 1517), unicul humerus distal australopithecin disponibil pe atunci. Ei au concluzionat: „Prin aceste măsurători diagnostice, Hominoidul Kanapoi 1 este izbitor de apropiat de media mostrei umane. Este mai mare decât mostra individuală de Paranthropus robustus reprezentată de fragmentul humeral corespunzător de la Kromdraai pentru fiecare măsurătoare” (B. Patterson şi Howells 1967, p. 65).

Patterson şi Howells (1967, p. 65) au adăugat: „Paranthropus emerge din aceste comparaţii morfologice ca fiind mai puţin similar omului, decât Hominoidul Kanapoi 1”. Accentuând pe mai departe caracterul similar uman al humerusului Kanapoi, ei au spus: „Există indivizi din cadrul mostrelor noastre umane asupra cărora măsurătorile... Hominoidului

Kanapoi pot fi duplicate aproape exact” (B. Patterson şi Howells 1967, p. 66).

Patterson şi Howells nu ar fi visat să sugereze că humerusul Kanapoi a aparţinut unui om modern anatomic. Cu toate acestea, dacă un om modern anatomic a murit la Kanapoi acum 4–4,5 milioane de ani, el sau ea ar fi putut lăsa un humerus exact ca cel pe care l-au găsit ei.

Mai multe confirmări ale morfologiei similare omului a humerusului Kanapoi (KNM KP 271) au venit de la antropologii Henry M. McHenry şi Robert S. Corruccini de la Universitatea California. Utilizând tehnici de analiză multidimensională, ei au comparat 16 măsurători diferite ale humerusului Kanapoi cu cele ale humerusurilor tuturor speciilor de maimuţe antropoide, a trei specii de maimuţe şi a doi hominizi fosili – Kromdraai (TM1517) şi East Rudolf (ER 739). McHenry şi Corruccini (1975, p. 227) au concluzionat că „fosila hominidă de la Kanapoi seamănă foarte mult cu Homo sapiens”. În altă parte a aceluiaşi studiu ei au notat: „Fosila Kanapoi este destul de apropiată de Homo, în special de mostra eschimosă” (McHenry şi Corruccini 1975, p. 235). Amplificând aceasta, ei au afirmat că „humerusul Kanapoi este cu greu posibil de distins de Homo modern” şi „arată o posibilă emergenţă a cotului similar Homo în fiecare detaliu

subtil” (McHenry şi Corruccini 1975, p. 240).

Într-un studiu anterior, McHenry (1973) a scris: „La Kanapoi a fost găsit un fragment humeral care este vechi de aproape cinci milioane de ani şi totuşi aproape de nedistins prin formă de multe humerusuri moderne. Humerusurile australopithecine mult mai tinere geologic la unul sau două milioane de ani sunt cu mult diferite de cele ale omului modern”.

În teza sa de doctorat de la Harvard, McHenry (1972, p. 95) afirmat că humerusul Kanapoi se încadra „în domeniul uman”. Am întrebuinţat o simplă analiză multidimensională pentru a evalua datele brute furnizate de McHenry în teza lui. Am calculat vectorii 16-dimensionali reprezentaţi de măsurătorile lui pentru fiecare humerus şi am luat mărimea unghiurilor dintre oricare doi vectori ca indicatori ai gradului de similaritate între două humerusuri. Un unghi mai mic înseamnă o mai mare similaritate. Această metodă, ar trebui notat, este independentă de mărime. Cu alte cuvinte, oase de aceeaşi conformaţie, deşi fiind de mărimi diferite, vor arăta o diferenţă de zero grade. Confirmându-l pe McHenry, am găsit că la 2,75 de grade, humerusul Kanapoi era cel mai apropiat de Homo sapiens. Pentru comparaţie, unghiul lui Kanapoi cu cimpanzeul era de 4,40 de grade. Cu Australopithecus robustus (Kromdraai TM 1517)

unghiul era de 4,51 grade, şi cu Australopithecus boisei (East Rudolf) era de 4,83 de grade. Cu alte cuvinte, humerusul Kanapoi diferea de cele ale australopithecinelor.

C.E. Oxnard (1975a, p. 97) era de acord cu analiza lui McHenry. El afirmat: „Putem confirma cu claritate că fosila de la Kanapoi este foarte similară cu omul". În discuţia lui, Oxnard a arătat că humerusul Kanapoi, deşi vechi de 4 milioane de ani, era destul de modern ca formă, în timp ce humerusurile australopithecine din perioade mai târzii erau cu mult mai puţin similare. Aceasta l-a făcut pe Oxnard (1975a, p. 121) să sugereze, cum a făcut-o şi Louis Leakey, că australopitecinele nu erau parte din descendenţa principală a evoluţiei umane. Păstrându-l pe Australopithecus ca strămoş uman, acest lucru ar fi avut ca rezultat o progresie foarte improbabilă de la humerusul Kanapoi similar uman la humerusul, marcant mai puţin similar cu cel al omului, al lui Australopithecus şi apoi din nou la unul mai similar uman.

Michael A. Day (1978, p. 315) a spus despre humerusul Kanapoi: „Este greu de arătat o singură trăsătură anatomică sau un grup de trăsături care nu sunt bine cunoscute la omul modern. Funcţional ar trebui să fie aproape identic cu condiţia umană modernă".

Un punct de vedere contrar ar putea fi găsit într-un studiu al lui Marc R. Feldesman, de la Portland State University din Oregon. Din analiza lui multidimensională a 15 humerusuri fosile şi humerusurile a 22 de specii de maimuţe, Feldesman (1982a, p. 73) a concluzionat: „Humerusul distal Kanapoi (KP 271), departe de a fi mai «similar uman» decât Australopithecus, se asociază clar cu Australopitecinele hiperrobuste de la lacul Turkana". Specimenul Lake Turkana cel mai apropiat de KP 271, potrivit lui Feldesman, era ER 739, despre care acum se crede că reprezintă Australopithecus boisei. Aceasta este exact opusul concluziei lui McHenry. Din cauză că Feldesman nu a furnizat date brute în raportul lui, nu putem evalua rezultatele sale.

În discutarea de către noi a descoperirilor de fosile din China (Secţiunea 9.2.1), am făcut uz masiv de conceptul de domenii (spectre, game) posibile de datare. Aceasta înseamnă să spunem că, atunci când suntem confruntaţi cu rapoarte furnizând diferite datări pentru anumite fosile, stabilim un domeniu de posibilităţi care a inclus toate vechimile posibile. Aici vrem să introducem un concept similar – cel al domeniilor morfologice posibile. Privitor la humerusul Kanapoi, putem spune pe baza rapoartelor pe care le-am citat, că domeniul lui morfologic se extinde către

capătul uman modern al spectrului de valori.

11.5.2 Humerusul Gombore

În 1977, cercetătorii francezi (Chavaillon şi alţii 1977) au raportat găsirea unui humerus similar celui uman la situl Gombore din Etiopia, la circa 55 kilometri sud de capitala Addis Abeba.

Humerusul Gombore era totuşi mai recent decât humerusul Kanapoi. După ce a observat că au fost găsite unelte împreună cu humerusul Gombore, Brigitte Senut (1979, p. 112–113) a afirmat: „Industria de piatră de la Gombore IB este similară celei din partea superioară a Stratului I şi de la baza Stratului II de la Olduvai (Tanzania), care au fost datate la 1,7 milioane de ani prin metoda potasiu-argon. Aceeaşi metodă radiometrică, aplicată bazaltului de la situl etiopian dă straturilor în care au fost găsite uneltele olduvaiene o datare mai veche de 1,5 milioane de ani". Cei care au excavat iniţial (Chavaillon şi alţii 1977, p. 961) au raportat, de asemenea: „Situl este un loc de tabără olduvaian, cu un adăpost şi zone organizate conţinând diferite tipuri de unelte".

Referitor la humerusurile Gombore şi Kanapoi, Senut (1979, p. 111) a spus într-un sumar englezesc al unuia dintre documentele franceze: „Comparate cu omul

modern şi cu unele Australopithecine, se pare că ele pot fi atribuite genului Homo". Aici ea este de acord cu Patterson şi Howells (1967), McHenry (1972, 1973), Oxnard (1975a) şi Day (1978). Opinia ei diferă însă de cea a lui Feldesman (1982), care susţinea că humerusul Kanapoi ar fi precum cel de Australopithecus boisei (ER 739).

Precum Senut, descoperitorii iniţiali ai humerusului Gombore au ezitat să îl desemneze ca fiind altceva decât Homo (Chavaillon şi alţii 1977). Chiar Feldesman (1982, p. 962), care gândea că humerusul Kanapoi era de australopithecină, a spus: „Specimenul Gombore pare a fi mai aproape de Homo decât de orice altceva" (Feldesman 1982, p. 92). Dar Chavaillon şi colaboratorii lui (1977, p. 962) au spus: „În vedere laterală, osul seamănă foarte mult cu cel de Homo sapiens sapiens".

Senut (1981b, p. 91) şi-a exprimat mai târziu o opinie mai hotărâtă. Ea a scris: „Gombore IB 7594, care a fost primitiv [mai întâi] atribuit genului Homo (Chavaillon şi alţii 1977, Senut 1979), nu poate fi diferenţiat de un om modern tipic". Deci se pare că acum avem două humerusuri foarte vechi şi foarte similare celor de om pentru a le adăuga listei noastre de dovezi, punând la îndoială scenariul acceptat în mod curent al evoluţiei umane. Acestea sunt humerusul Kanapoi vechi de circa 4–5 milioane de ani din Kenya şi humerusul Gombore

la mai mult de 1,5 milioane de ani, din Etiopia. În cel mai rău caz, humerusul Kanapoi de Pliocen timpuriu „ar putea pune la îndoială noile filogenii, tinzând să arate că doar un gen şi o singură specie (Australopithecus afarensis) trăia la această dată" (Senut 1979, p. 111). Humerusurile Kanapoi şi Gombore oferă, de asemenea, sprijin punctului de vedere non-evoluţionist şi anume, că fiinţele umane de tip modern au coexistat cu alte creaturi similare omului şi maimuţei pentru un timp foarte îndelungat.

11.6 Richard, Fiul lui Leakey

Fiul lui Louis Leakey, Richard, mai întâi a evitat vânătoarea de fosile, lucrând în loc de aceasta ca organizator de safari pentru clienţi, incluzând Societatea Naţională de Geografie. În cele din urmă, Richard a preluat profesiunea familiei. Deşi nu avea nicio pregătire universitară, el a început să îşi dezvolte propria lui reputaţie ca paleoantropolog competent.

În 1967, Richard Leakey, pe atunci de 23 de ani, a condus secţiunea Kenya a unei expediţii internaţionale paleoantropologice în regiunea Omo a Etiopiei sudice. Nefericit pentru că trebuia să predea fosilele pe care le-a descoperit către savanţii profesionişti, Leakey a părăsit brusc situl Omo. A zburat cu elicopterul la

Koobi Fora, pe ţărmurile pline de crocodili din lacul Rudolf din Kenya, acum numit lacul Turkana. La prima lui plimbare în jurul Koobi Fora, Leakey a găsit o unealtă de piatră şi o falcă fosilă de porc. Situl era promiţător, dar avea nevoie de fonduri cu scopul de a-l dezvolta sistematic.

În ianuarie 1968, Richard Leakey a călătorit la Washington, D.C., unde a obţinut un fond de 25.000 de dolari din partea Comitetului pentru Cercetare şi Explorare al Societăţii Naţionale Geografice. Întorcându-se în Kenya, Leakey şi-a stabilit o tabără permanentă la Koobi Fora.

Acel prim an nu a văzut descoperiri majore, dar în 1969 Richard şi soţia lui Meave au găsit un craniu australopithecin. De-a lungul anului următor, au apărut fosilele a încă trei indivizi Australopithecus (R. Leakey 1973b, p. 820).

De asemenea, Glynn Isaac a găsit sute de unelte primitive din piatră la câteva situri de Pleistocen timpuriu de lângă Koobi Fora (R. Leakey 1973b, p. 820). Nu se cunoştea ca Australopithecus să fie un făuritor de unelte. Aşa că cine făcuse uneltele?

11.6.1 Craniul ER 1470

În luna august a anului 1972, Bernard Ngeneo, un

membru al echipei lui Leakey, a găsit în zona lacului Turkana un craniu sfărâmat, ce părea a oferi un răspuns. Soţia lui Richard, Meave, care era zoolog, a reconstituit craniul, desemnat ER 1470. Alan Walker de la Universitatea din Nairobi a estimat că respectiva capacitate craniană era de peste 810 c. C. (R. Leakey 1973a, p. 449), mai mare decât a australopithecinelor robuste. De exemplu, specimenul robust OH 5 Australopithecus boisei de la Olduvai, anterior numit Zinjanthropus, avea o capacitate craniană de doar 530 c. C. (R. Leakey 1973a, p. 450). Craniul ER 1470 era de fapt la fel de mare ca unele cranii mai mici de Homo erectus, care se încadrează între 750 şi 1100 c. C. Craniul mediu uman este de circa 1400 c. C. Printre oamenii adulţi, cele mai mici capacităţi craniene sunt cele mai joase valori de peste 800 (Brodrick 1971, p. 84).

Văzute din spate, părţile laterale ale craniului reconstituit ER 1470 erau aproape verticale, ca la Homo sapiens. La Australopithecus şi Homo erectus, părţile laterale ale craniului, văzute din spate, se înclină sensibil una către cealaltă la vârf (Figura 9.1). Mai mult, fruntea boltită a lui ER 1470 nu era aşa de teşită ca cea de Australopithecus ori Homo erectus, iar arcadele erau mai mici. Pereţii cranieni ai lui ER 1470 erau mai subţiri decât cei ai lui Australopithecus ori Homo erectus. De asemenea, foramen magnum, deschiderea

de la baza craniului pentru coloana vertebrală, era localizat mai în faţă decât la Australopithecus. Cu alte cuvinte, câteva trăsături ale craniului oarecum primitiv ER 1470 erau caracteristice speciei avansate a genului Homo (Fix 1980, p. 50–51; R. Leakey 1973a, p. 448).

Richard Leakey a ezitat iniţial să desemneze o specie pentru craniul ER 1470, dar apoi a decis să îl numească Homo habilis. Aceasta întărea dovezile în favoarea lui Homo habilis de la Olduvai Gorge, anunţate de Louis Leakey în anii 1960.

Ceea ce era atât de neobişnuit la craniul ER 1470, era vechimea lui. Stratul care a furnizat craniul se întindea sub Tuful KBS, un depozit vulcanic cu o vechime potasiu-argon de 2,6 milioane de ani. Craniului însuşi i s-a dat o vechime de 2,9 milioane de ani, la fel de vechi ca şi cele mai vechi australopithecine. Vechimea Tufului KBS a fost mai târziu pusă la îndoială, cu critici care propuneau o datare de mai puţin de 2 milioane de ani (Secţiunea 11.6.5).

11.6.2 Semnificaţia evoluţionistă a craniului ER 1470

Louis Leakey a fost mulţumit de descoperirea fiului său. ER 1470 justifica punctul său de vedere îndelung susţinut, cum că o linie filogenetică de strămoşi umani, separată de Australopithecus şi Homo erectus, se

extindea mult în trecut. Richard Leakey credea, de asemenea, că descoperirea lui avea implicaţii revoluţionare pentru evoluţia umană. „Fie aruncăm cât colo acest craniu, fie aruncăm cât colo teoriile noastre despre omul timpuriu" a scris el în Naţional Geographic (R. Leakey 1973b, p. 819). „În mod simplu, nu se potriveşte niciunui model al fiinţelor umane".

Modelul cel mai larg acceptat implica trei paşi. Australopithecus africanus, cu unele specimene vechi chiar şi de 3 milioane de ani (Groves 1989, p. 198), a dat naştere lui Homo timpuriu (H. Habilis şi apoi H. Erectus), care la rândul lui a dat naştere lui Homo sapiens. Dar Leakey (1973b, p. 819) credea că craniul ER 1470, mai mare şi mai asemănător omului decât cel al lui Australopithecus africanus, „lasă în ruine noţiunea că toate fosilele timpurii pot fi aranjate într-o secvenţă ordonată de schimbare evoluţionistă".

J. B. Birdsell (1975) de la UCLA era de acord că acest lucru era adevărat, chiar dacă craniul ER 1470 se dovedea a fi vechi mai degrabă de 2 milioane de ani decât de 2,9 milioane de ani. „Din însăşi natura caracteristicilor lui, craniul 1470 nu pare să se potrivească schemei standard a celor trei grade de evoluţie umană", a scris el în cea de-a doua ediţie a cărţii sale de specialitate Human Evolution [Evoluţia umană] (Fix 1984, p. 60).

Într-un articol din Naţional Geographic, Richard Leakey includea un grafic, arătând două linii separate a dezvoltării hominide. Pe o linie, la circa 3 milioane de ani în trecut, Leakey a plasat hominidul ER 1470. Următorul pe această linie venea Homo habilis cu 2 milioane de ani în urmă. Cu 1 milion de ani în urmă, Homo habilis a lăsat loc lui Homo erectus, care era urmat chiar la vârful graficului de Homo sapiens.

Cea de-a doua linie (complet separată) din graficul lui Richard Leakey îl arăta pe Australopithecus pornind acum 3 milioane de ani şi sfârşind acum 1 milion de ani. Leakey (1973b, p. 819) a comentat: „Probabil o rudă, mai degrabă, decât un strămoş al omenirii, Australopithecus cel asemănător maimuţei a existat pentru cel puţin 2 milioane de ani înainte de a ajunge la o fundătură evoluţionistă". Leakey credea totuşi că cercetări mai aprofundate vor face să apară un strămoş comun pentru linia Australopithecus şi Homo de acum circa 4 milioane de ani.

Richard Leakey diferea ca opinie de tatăl său prin păstrarea lui Homo erectus în linia directă a descendenţei umane, „Majoritatea oamenilor ar fi acum de acord că «1470» ar trebui numit Homo habilis şi că este un strămoş direct al lui Homo erectus", a scris el (R. Leakey 1984, p. 154).

Dar tranziţia de la ER 1470 la Homo erectus îl tulbura

pe Birdsell (1975), care a scris: „În anumite feluri, din punct de vedere anatomic un astfel de stadiu evolutiv ar părea retrograd, căci într-un sens real postulează că forme mai arhaice de oameni au evoluat dintr-o formă surprinzător de avansată, ER1470" (Fix 1984, p. 137). Afirmaţia lui Birdsell este demnă de interes, fiindcă progresia de la Homo habilis la Homo erectus este una dintre doctrinele cardinale ale gândirii evoluţioniste recente. Dacă această progresie se dovedeşte a fi improbabilă, asta ar prezenta probleme severe pentru explicaţia convenţională a evoluţiei umane. Progresia este demonstrată ca fiind improbabilă, deoarece implică, de exemplu, parcursul de la craniul ER1470, cu arcade moderate, la Homo erectus, cu arcade masive, dintr-o bucată şi înapoi la Homo sapiens, cu arcade mici. Astfel de dificultăţi nu îl tulburau totuşi pe Richard Leakey. Recent, el a spus că consideră pe Homo habilis şi pe Homo erectus a fi nimic mai mult decât stadiile timpurii ale unei singure specii – Homo sapiens (Willis 1989, p. 154–155).

Richard Leakey a făcut alte afirmaţii interesante despre începuturile umane. De exemplu, el a scris în cartea sa Origins [Origini]: „Dacă suntem oneşti, trebuie să admitem că nu vom şti niciodată pe deplin ce s-a întâmplat cu strămoşii noştri în călătoria lor către umanitatea modernă; simplu, dovezile sunt prea

puţine” (R. Leakey şi Lewin 1977, p. 11–12).

Şi în People of the Lake [Poporul lacului] (R. Leakey şi Lewin 1978, p. 17), Leakey a spus: „Dacă cineva şi-ar bate capul pentru a colecta împreună într-o singură cameră resturile fosile ale strămoşilor noştri descoperite până acum (şi pe cele ale rudelor lor biologice) care au trăit, să spunem, între cinci milioane şi un milion de ani în urmă, ar avea nevoie de doar câteva mese mari de trestie pe care să le împrăştie... Totuşi, manifestând o încredere care ar putea părea destul de ciudată celui neiniţiat, apropiată chiar de supranatural – dacă nu simplă nebunie – specialiştii în preistorie pot acum să reconstituie o perspectivă a originilor umane, care nu este rudimentară şi care ar putea chiar avea o oarecare asemănare cu adevărul”. Dovezile de pe mesele de trestie, desigur, nu ar fi complete. Foarte multe au fost suprimate sau uitate şi dacă ar fi plasate înapoi pe mese, ar fi mai greu pentru încrezătorii specialişti în preistorie să construiască descendenţe evoluţioniste plauzibile.

11.6.3 Femure similare cu cele umane de la Koobi Fora

La o oarecare distanţă de locul unde fusese găsit craniul ER 1470, dar la acelaşi nivel, John Harris, un paleontolog de la Muzeul Naţional Kenian a descoperit

un os al părţii de sus a piciorului. Harris l-a chemat pe Richard Leakey (1973b, p. 823, 828), care mai târziu a raportat: „Printre o masă de oase sfărâmate de elefant, zăceau ambele capete ale unui femur aparţinând unui hominid remarcabil de avansat. O cercetare mai amănunţită a scos la iveală bucăţile lipsă, părţi ale tibiei şi un fragment de peroneu... John a descoperit de asemenea un alt femur. Toate aceste oase ale piciorului zac în depozite mai vechi de 2,6 milioane de ani. Aparţin ele omului abia găsit «1470»? Frustrant, nu putem fi siguri. Este totuşi destul de clar că aceste femure sunt deosebite de cele ale lui Australopithecus şi uimitor de similare cu cele ale omului modern". Femurele vor fi mai târziu atribuite lui Homo habilis.

Primul femur şi fragmentele asociate de tibie şi de peroneu, a fost desemnat ER 1481, iar celălalt, ER 1472. Un fragment adiţional de femur a fost desemnat ER 1475. Ca şi craniul ER 1470, femurele au fost găsite la suprafaţă. Dar Richard Leakey (1973a, p. 448) a scris în Nature: „Condiţia în care se găseau specimenele, neerodate prin rulare (rostogolire) şi natura siturilor excludeau posibilitatea depunerii secundare – nu este nicio îndoială în minţile geologilor că provenienţa este cea raportată. Toate specimenele sunt puternic mineralizate şi matricea aderentă este similară matricii văzute pe alte fosile de la aceleaşi situri". Cu alte

cuvinte, Leakey era sigur că oasele fuseseră recent desprinse prin erodare din depozitele purtătoare de fosile de sub Tuful KBS.

Leakey (1973a, p. 450) a afirmat într-o revistă ştiinţifică că aceste oase ale piciorului „nu pot fi distinse cu uşurinţă de cele ale lui H. Sapiens dacă se ia în considerare domeniul de variaţii cunoscut pentru această specie. Într-un articol din Naţional Geographic, Leakey (1973b, p. 821) a repetat acest punct de vedere, spunând că oasele piciorului erau «aproape de nedistins de cele ale lui Homo sapiens»".

Comparând nou-găsitul femur ER 1481 cu un femur de Australopithecus, Leakey (1973b, p. 828) a spus: „Gâtuitura tijei osoase mai ovoidă, mai puţin robustă a lui Australopithecus implică faptul că acesta din urmă, deşi capabil să meargă vertical, făcea aşa doar pentru scurte perioade de timp". „Gâtuitura mai puternică a tijei noului femur", a adăugat Leakey (1973b, p. 828), „sugerează că proprietarul ei mergea vertical ca modul lui normal de locomoţie".

Privitor la ER1481, Richard Leakey (1973a, p. 450) a scris: „Când femurul este comparat cu o mostră restrânsă de oase africane moderne, sunt similarităţi marcante în acele trăsături morfologice care sunt considerate în mare parte caracteristici ale H. Sapiens modern. Fragmentele de tibie şi peroneu seamănă de

asemenea cu cele de H. Sapiens". El a afirmat în continuare: „Capul femurului este mare şi pus pe o gâtuitură cilindrică robustă, care iese din tijă la un unghi mai obtuz decât la femurele cunoscute de Australopithecus" (R. Leakey 1973a, p. 449–450).

Alţi savanţi sunt de acord cu analiza lui Leakey. În 1976, B.A. Wood, anatomist la Şcoala Medicală a Spitalului Charing Cross din Londra, a arătat că în termenii a trei variabile critice (lungimea gâtuiturii femurului, dimensiunea capului femurului şi forma gâtuiturii femurului) femurele ER 1472 şi ER 1481 se încadrează mereu într-o unică deviaţie standard de la media umană modernă. Wood (1976, p. 502) a scris: „Datele... arată clar că femurele 1472 şi 1481 de la East Rudolf aparţin grupului locomotor al «mersului uman modern»". Christine Tardieu (1981) a identificat de asemenea câteva trăsături similar umane a părţilor inferioare la femurele ER 1481 şi ER 1482. Alţi cercetători ştiinţifici au găsit femurele diferite de cele ale lui Homo erectus (Secţiunea 11.7.1).

Deşi majoritatea savanţilor nu ar fi visat niciodată la asta, ar trebui să se ia în considerare atribuirea femurelor Koobi Fora unui hominid foarte asemănător lui Homo sapiens modern, trăind în Africa acum 2.9 milioane de ani (circa 2 milioane de ani dacă alegeţi să credeţi datarea revizuită de 1,9 milioane de ani pentru

Tuful KBS).

Femurele ER 1472 şi ER 1481 arată că descoperirile cu anomalii distincte nu sunt rezervate secolului nouăsprezece. Ele au continuat să se petreacă cu uimitoare regularitate până în ziua de astăzi, chiar sub nasurile noastre, ca să spunem aşa, deşi cu greu le-ar recunoaşte cineva ca ceea ce ele sunt. Numai în Africa, construim un adevărat catalog: scheletul lui Reck, falca Kanam, craniile Kanjera, humerusul Kanapoi, humerusul Gombore, şi acum femurele Lake Turkana. Toate au fost atribuite fie lui Homo sapiens, fie au fost descrise ca fiind foarte asemănătoare cu cele umane. Cu excepţia craniilor Kanjera din Pleistocenul mijlociu, toate au fost descoperite în contexte de Pleistocen timpuriu sau Pliocen.

11.6.4 Osul gleznei ER 813

În 1974, B.A. Wood (1974a, p. 135) a descris un talus găsit între Tuful KBS, căruia pe atunci i se dăduse o vechime de 2,6 milioane de ani şi Tuful Koobi Fora, care îl acoperea pe deasupra, cu o vechime de 1,57 milioane de ani. Wood a comparat talusul fosil, desemnat ER 813, cu sute altele, incluzând pe cele ale oamenilor moderni, ale gorilelor, cimpanzeilor şi ale altor primate arboricole.

Utilizând tehnici statistice multidimensionale, Wood a analizat talusurile în termenii a 3 măsurători unghiulare şi 5 liniare. El a concluzionat: „La toate variabilele aleatorii, fosila s-a aliniat la talusurile umane moderne” (Wood 1974a, p. 135). Wood a afirmat în continuare: „implicaţiile funcţionale ale rezultatelor analizei canonice, combinate cu strânsa afinitate morfologică a talusului fosil cu oasele umane moderne, face posibil ca modelul locomotor al acestui hominid timpuriu să fi fost precum cel al omului modern” (1974a, p. 136).

Dacă acceptăm datarea mai nouă pentru Tuful KBS, talusul similar uman ER 813 ar avea o vechime între 1,5 şi 1,9 milioane de ani, aproximativ contemporan cu Australopithecus robustus, Homo erectus şi Homo habilis.

Într-un raport succesiv, Wood (1976, p. 500–501) a spus că testele lui confirmau „similaritatea KNM-ER 813 cu oasele umane moderne”, arătându-l „a nu fi semnificativ diferit de talusul ce aparţine boşimanilor moderni”. De aceea ar trebui luată în considerare posibilitatea ca talusul KNM-ER 813 să fi aparţinut unui om modern anatomic din Pleistocenul timpuriu sau Pliocenul târziu.

C.E. Oxnard (1975a, p. 121) a scris despre ER 813: „Descrierea şi examinarea făcută de Wood (1974),

utilizând analiza canonică, confirmă că acesta este într-adevăr foarte similar cu cel al omului modern şi este deci foarte lipsit de asemănare cu cel al specimenelor australopitecine". Punând la îndoială statutul de strămoş al lui Australopithecus, Oxnard (1975a, p. 121) a adăugat: „Numai dacă evoluţia nu a purtat talusul printr-un stadiu care era diferit în mod unic de om (precum la Olduvai şi posibil la Kromdraai) şi înapoi într-un stadiu precum cel al omului (omul modern), atunci fosilele australopithecine trebuie să fi fost neînrudite cu vreo linie de descendenţă directă umană".

Desigur, dacă talusul KNM-ER 813 aparţinea într-adevăr unei creaturi foarte asemănătoare cu fiinţele umane moderne, se potriveşte, ca şi femurele ER1481 şi ER 1472, într-un continuum de astfel de descoperiri, extinzându-se în urmă cu milioane de ani. În acest caz, orice discuţie despre o linie umană evoluţionistă a unor fosile hominide diferite de cele ale oamenilor moderni, care să fi fost înrudite în mod direct sau indirect cu aceştia, devine irelevantă.

11.6.5 Vechimea tufului KBS

Tuful KBS Tuff a fost numit astfel după Kay Behrensmeyer, geologul de la Yale care l-a identificat

pentru prima oară. Astfel de tufuri vulcanice pot fi datate prin metoda potasiu-argon. Dacă tuful datat poate fi urmărit în mod adecvat în decursul terenului dificil, poate fi utilizat pentru a se determina o vechime minimă pentru fosilele găsite sub acesta. De-a lungul anilor, cercetătorii ştiinţifici au obţinut diferite vechimi potasiu-argon pentru Tuful KBS, cu substanţial impact asupra datării hominizilor fosili de la lacul Turkana.

11.6.5.1 Metoda de datare cu potasiu-argon

Metoda cu potasiu-argon (K/Ar) se bazează pe dezintegrarea potasiului 40 în argon, un gaz stabil. În principiu, prin măsurarea corectă a cantităţilor de potasiu şi argon dintr-o mostră, se poate calcula vechimea acesteia. Cu cât este mai mult argon, cu atât este mai veche mostra.

În practică sunt multe dificultăţi cu utilizarea acestei metode. Pentru domeniul de valori a vechimii în chestiune (2–4 milioane de ani), acumularea de argon este foarte mică. Măsurătorile sunt deci extrem de sensibile la orice pierdere sau dobândire artificială de argon.

Expusă la degradare în decursul timpului, o mostră poate pierde o parte din argonul ei. În acest caz, vechimea măsurată ar putea fi mai mică decât

vechimea reală a mostrei. Dacă materiale din depozitele mai vechi ajung să se amestece într-o mostră, adăugând astfel argon, vârsta geologică măsurată ar fi deci mai mare decât adevărata vârstă a mostrei.

La testarea unei mostre se ridică mereu această întrebare: a existat vreo pierdere sau dobândire de argon? Atunci când pune în acest fel problema, investigatorul are la dispoziţie o largă posibilitate pentru interpretare personală.

Ilustrând dificultăţile inerente metodei potasiu-argon, savanţii au obţinut vechimi întinzându-se între 160 de milioane şi 2,69 miliarde de ani pentru scurgerile de lavă havaiană care s-au petrecut în anul 1800. Un raport din Journal of Geophysical Research [Jurnalul de Cercetare Geofizică] a afirmat: „Este posibil ca unele dintre vechimile puternic anormale potasiu-argon... să fi fost cauzate de prezenţa în exces a argonului conţinut în incluziunile fluide şi gazoase" (Funkhouser şi Naughton 1968, p. 4606).

Testele cu potasiu-argon furnizează adeseori astfel de rezultate neaşteptate, cu mult mai mari sau mai mici decât vechimile general acceptate pentru formaţiunile care sunt datate. Un cercetător (Woodmorappe 1979) a compilat o listă de 275 de datări discrepante

potasiu-argon. Din tabelele lui, am selectat câteva datări reprezentative din era geologică cea mai relevantă pentru studiul nostru, Terţiarul târziu (Tabelul 11.3).

Într-un studiu potasiu-argon a formaţiunilor din vestul Statelor Unite, geologul R.L. Mauger (1977, p. 37) afirmat: „În general, datările dintre limitele considerate rezonabile se presupune a fi corecte şi sunt publicate, dar cele în dezacord cu alte datări sunt rareori publicate şi nici discrepanţele nu sunt pe deplin explicate".

Şi geologul J.B. Waterhouse (1978, p. 316) a notat: „Este desigur prea facil de a «corecta» diferite variabile prin explicaţii de scurgeri sau înalte concentraţii iniţiale de stronţiu sau argon. Aceste explicaţii pot fi corecte, dar ele trebuie mai întâi să fie corelate cu un grafic temporal sau «o schimbare gradată a valorilor» [exprimând o tranziţie], aceasta însăşi fiind un subiect de ajustări şi corecţii similare pe o bază non-statistică şi non-experimentală".

Tabelul 11.3

Datări discrepante potasiu-argon (Terţiar târziu)

VECHIME	VECHIME	FORMAŢIUNE /	REFERINŢĂ

AŞTEPTATĂ	OBŢINUTĂ	LOCAŢIE	ORIGINALĂ
5 mil. Ani	1–10,6	Bailey Ash/California, S. U. A.	Bandy şi Ingle 1970
9,5	13–31	tuf/Nevada, S. U. A.	Marvin şi Cole 1978
10	95	bazalt/Nigeria	D. Fisher 1971
10	153	Formaţiunea Nogales (tuf)/Arizona, S.U.A.	Marvin şi alţii 1973
23	3,4	Suta Volcanics/Insulele Solomon	Chivas şi MacDougall 1978
27	31–43	vulcanice/Kamehatka, Republica Rusă	Pozdeyev 1973

Datele din acest tabel sunt de la J. Woodmorappe (1979, Tabelul 1).

Aceasta ridică o chestiune importantă. E. T. Hall (1974, p. 15), director al Oxford's Research Laboratory for Archaeology and the History of Art [Laboratorul de cercetări al Oxford pentru Arheologie şi Istoria Artei], avertiza: „Cea mai mare tentaţie este cea care face ca un arheolog să creadă în mod selectiv în dovezi care par să îi confirme teoriile pe care crede el că se bazează reputaţia lui profesională. Când dovezile provin din tehnici ştiinţifice complexe, care sunt expuse erorilor şi implică principii neînţelese în întregime nici chiar de

către savanţii înşişi, pericolele sunt într-adevăr mari”.

Datarea cu potasiu-argon este într-adevăr o astfel de tehnică expusă erorilor. Totuşi, când persoane obişnuite sau chiar savanţi din alte discipline decât cele direct conectate cu acţiunile pe plan paleoantropologic, aud că o fosilă a fost datată prin metoda potasiu-argon, ei gândesc că chestiunea a fost rezolvată de către ştiinţă într-o manieră pe deplin demnă de încredere. Dar când cineva trece dincolo de paravanul notelor de subsol şi frazelor convenabil restricţionate din rapoartele paleoantropologice, descoperă frecvent că datarea este destul de nebuloasă. Cel mai puternic argument în favoarea unei anumite datări este adeseori implicarea personală a unui om de ştiinţă ale cărui idei sunt sprijinite de respectiva datare.

Datările radiometrice, spune E.T. Hall (1974, p. 15), „tind să dobândească o infailibilitate contrafăcută pentru omul de rând sau pentru quasi-savanţi precum arheologii. Ei cred pentru că vor să creadă”.

11.6.5.2 Datarea cu potasiu-argon a tufului KBS

În 1969, Richard Leakey a trimis mostre de Tuf KBS în Anglia pentru testare cu potasiu-argon. Potrivit lui E.T. Hall (1974, p. 15), vechimea obţinută a fost cea aparent imposibilă, de 220 de milioane de ani.

În 1970, F.T. Fitch şi J.A. Miller, primind noi mostre, au efectuat testele cu potasiu-argon şi au decis că Tuful KBS era vechi de 2,6 milioane de ani.

În 1972, Richard Leakey a descoperit craniul ER 1470 de Homo habilis. Din cauză că acest craniu provenea cu mult sub Tuful KBS, el i-a repartizat o vechime de 2,9 milioane de ani. Aceasta a fost controversată, fiindcă îl făcea pe Homo la fel de vechi ca şi cel mai vechi Australopithecus.

Rezultatele studiilor paleomagnetice făcute de dr. A. Brock de la Universitatea din Nairobi au confirmat datarea cu potasiu-argon furnizată de Fitch şi Miller pentru Tuful KBS. (Pentru o explicaţie despre metodă de datare paleomagnetică, vedeţi Secţiunea 9.2.10.).

Brock a găsit că acele mostre din Tuful KBS şi din apropierea acestei roci sunt de polaritate normală (Brock şi Isaac 1974, p. 346). Acest lucru era consistent cu datarea potasiu-argon de 2,6 milioane de ani obţinută de către Fitch şi Miller, care, dacă este corectă, se încadrează în partea superioară a epocii normale Gauss (Figura 11.8). Sub Tuful KBS, mostrele erau predominant de polaritate normală. Dar Brock a găsit de asemenea în această regiune două scurte intervale de polaritate inversă, pe care le-a identificat cu evenimentele Kaena şi Mammoth (Brock şi Isaac 1974, p. 346). Acest lucru tindea să confirme că Tuful KBS era

în epoca normală Gauss şi era vechi cam pe undeva între 2,5 şi 2,9 milioane de ani.

Brock a afirmat despre craniul ER 1470 că provenea dintr-un „nivel echivalent celui în care au fost identificate evenimentele Kaena şi Mammoth” (Brock şi Isaac 1974, p. 347). El a adăugat: „Este puternic indicată... o vechime între 2,7 şi 3 milioane de ani”. (Brock şi Isaac 1974, p. 347). Referindu-se la datările cu potasiu-argon ale lui Fitch şi Miller, Brock concluziona că „în fiecare caz datările izotopice şi paleomagnetice sunt consistente” (Brock şi Isaac 1974, p. 347). Brock a găsit, de asemenea, că versiunea lui era consistentă cu cronologia faunistică pregătită de Vincent J. Maglio. Maglio a identificat fosile marker în sedimentele purtătoare de hominizi de la siturile lacului Turkana. Craniul ER 1470 a fost găsit în zona conţinând Mesochoerus limnetes, un porc dispărut. Maglio a comparat dinţii de porc găsiţi la lacul Turkana cu cei găsiţi la situl Shungura din Etiopia, unde s-a demonstrat că dinţii de porc creşteau în mărime cu trecerea timpului. La Shungura, dinţi de mărimea găsită la lacul Turkana se încadrau în perioada ce se extinde între 1,8 şi 2,7 milioane de ani.

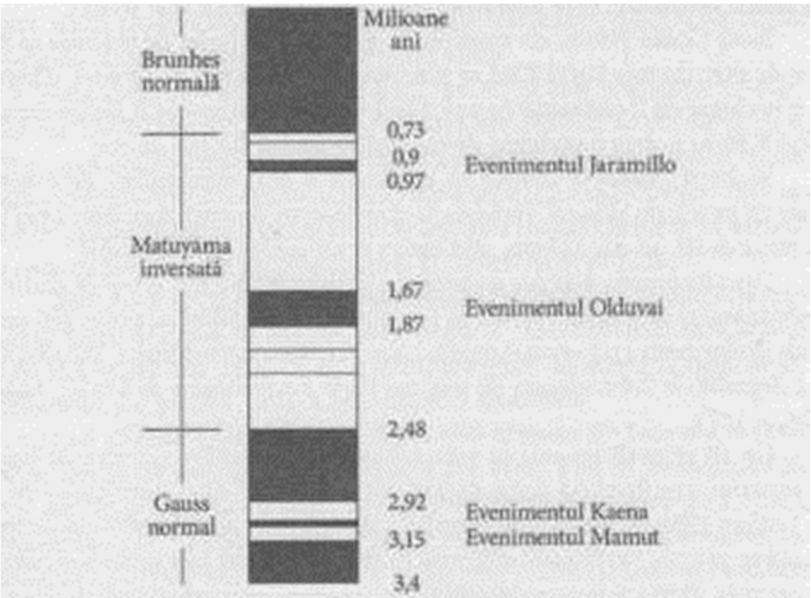

FIGURA 11.8

Acesta este scara standard de polaritate paleomagnetică (după Wu, X. şi Wang, L. 1985, p. 36). Brock şi Isaac (1974) credeau că secvenţa de polaritate de la Koobi Fora sprijinea o vârstă de 2,6 milioane de ani, în epoca normală Gauss pentru Tuful KBS.

Maglio (1972, p. 383) a notat: „Domeniul de vârstă indicat includea datarea K/Ar de 2,6 mil. ani pentru tuful KBS localizat în cadrul unităţii sedimentare conţinând această faună". Richard Leakey credea că raportul lui Maglio îi sprijinea poziţia lui în legătură cu vechimea Tufului KBS şi a importantului craniu ER 1470.

Dar alţi savanţi, care aveau idei diferite despre vechimea relativă a lui Australopithecus şi Homo, nu erau fericiţi cu vechimea potasiu-argon de 2,6 milioane de ani pentru Tuful KBS (Johanson şi Edey 1981). Ei au

arătat către noi studii faunistice, care păreau să facă Tuful KBS mult mai recent.

Basil Cooke (1976), de exemplu, a spus că domeniul de mărime al dinţilor de porc de sub Tuful KBS se potrivea cu cel al dinţilor de porc etiopieni cu o vechime de 2 milioane de ani. Dacă această corelare ar fi fost acceptată, Tuful KBS ar fi avut o vechime de mai puţin de 2 milioane de ani.

Richard Leakey a propus ca explicaţie o rată diferenţiată de evoluţie. Poate că porcii de la lacul Turkana şi dinţii lor au devenit mai mari ceva mai devreme decât cei din Etiopia, din cauza unui mediu mai favorabil.

Disputa asupra dinţilor de porc şi a Tufului KBS a fost o topică majoră la conferinţa din februarie 1975 de la Londra. Fitch şi Miller au prezentat rezultatele noilor teste cu potasiu-argon, care furnizau o vechime a Tufului KBS mai degrabă de 2,4 milioane de ani, decât de 2,6 milioane de ani (R. Leakey 1984, p. 167).

Un alt grup de savanţi au arătat dovezi ale detectării urmelor de fisiune a uraniului, confirmând noua datare potasiu-argon de 2,4 milioane de ani (R. Leakey 1984, p. 168). Când uraniul 238, un element radioactiv, se dezintegrează în plumb, particulele eliberate în timpul fisiunii lasă urme în cristalele de zirconiu. Prin măsurarea cantităţii de uraniu şi numărând urmele din

cristale, se poate estima vârsta cristalelor.

La întâlnirea de la Londra, Basil Cooke şi-a folosit dovezile de porci fosili pentru a disputa datările potasiu-argon şi prin detectarea urmelor de fisiune. Dar Richard Leakey (1984, p. 168), care nu privea rezultatele lui Cooke ca fiind concludente, a apărat puternic vechimea potasiu-argon de 2,4 milioane de ani pentru Tuful KBS.

Nu la mult timp după aceea, Garniss Curtis de la Universitatea California şi-a publicat propriile rezultate ale testelor cu potasiu-argon (Curtis şi alţii 1975, p. 395). El a obţinut vechimi între 1,6 şi 1,8 milioane de ani pentru Tuful KBS. Curtis a spus că mostrele testate de Fitch şi Miller erau probabil contaminate cu argon din incluziunile mai vechi. Fitch şi Miller au spus că mostrele lui Curtis probabil sufereau de pierderi de argon, furnizând o datare mai nouă decât datarea reală a tufului. Cine avea dreptate? Din informaţiile furnizate în rapoartele publicate, este greu de spus.

Într-unul dintre rapoartele lor, Fitch şi Miller (1976) au oferit totuşi o interesantă şi pătrunzătoare perspectivă asupra procedurilor cu potasiu-argon. Ei au aranjat unele dintre mostrele lor datate din Tuful KBS în patru grupe, având vechimi medii de 221 de milioane de ani, 3,02 milioane de ani, 8,43 milioane de

ani şi 17,5 milioane de ani. Ei au listat de asemenea peste o duzină de alte mostre individuale cu vechimi întinzându-se de la 0,5 la 2,54 milioane de ani. Acest zăpăcitor tabel de date cuprinde rezultatele efective ale testărilor cu potasiu-argon ale mostrelor din Tuful KBS.

Toate datările mai vechi sau mai noi decât cele publicate în cele din urmă au fost înlăturate, în principal fiindcă cercetătorii au presupus că mostrele au fost contaminate sau degazate în vreun fel. Ei au propus, de exemplu, că apa curgătoare ar fi amestecat materialele vulcanice noi cu cele vechi sau că apa din izvoarele fierbinţi ar fi eliberat argonul iniţial capturat în materialul din care au fost extrase mostrele (Fitch şi Miller 1976, p. 125).

Când Anthony J. Hurford şi asociaţii săi au publicat concluziile testelor cu detectarea urmelor de fisiune, prezentate în formă preliminară la întâlnirea de la Londra din 1975, ei, ca şi Fitch şi Miller, au disputat datarea de 1,8 milioane de ani pentru Tuful KBS, obţinută de Curtis.

Ei au afirmat: „Datarea prin detectarea urmelor de fisiune a zirconiului separat din două mostre de piatră ponce din Tuful KBS al formaţiunii Koobi Fora, din Aria 131, East Rudolf, Kenya, furnizează o vechime de 2,44 ± 0,08 milioane ani pentru erupţia pietrei ponce. Acest rezultat este compatibil cu domeniul de valori ale

vechimii K/Ar şi 40Ar/39Ar publicate anterior, estimat între 2,61 ± 0,26 mil. Ani pentru Tuful KBS din Aria 105, dar diferă de datarea K-AR mai recent publicată de 1,82 ± 0,04 mil. Ani pentru Tuful KBS din Aria 131. Acest studiu nu sprijină sugestia că galeţii de piatră ponce de diferite vechimi apar în Tuful KBS" (Hurford şi alţii 1976, p. 738).

Curtis a sugerat că datările de 2,61 şi 2,42 milioane de ani ale lui Fitch şi Miller erau rezultatul unei pietre ponce mai vechi inclusă în Tuful KBS. Hurford a indicat de asemenea că rezultatele lui erau compatibile cu rezultatele paleomagnetice obţinute mai devreme de Brock şi Isaac (Hurford şi alţii 1976, p. 740).

Într-o altă dezvoltare a evenimentelor s-a dovedit că vârsta potasiu-aragon dată de Curtis pentru Tuful KBS era „eronată datorită unei echilibrări de masă neadecvat ajustată" (Johanson şi Shreeve 1989, p. 99).

Între timp, Richard Leakey i-a împuternicit pe John Harris şi Tim White să studieze concluziile faunistice la care ajunsese Basil Cooke. Aşa cum s-a dovedit, investigaţia lor a confirmat rezultatele lui Cooke. Leakey, în calitate de conducător al proiectului Foora Kobi, a insistat la Harris pentru ca acesta să înlăture orice menţiune despre cum se corelau aceste dovezi faunistice cu hominizii de la lacul Turkana. White, ca protest, a cerut ca numele să îi fie înlăturat de pe

document înainte ca acesta să fie publicat. Harris nu a înlăturat numele lui White. Documentul a fost respins de Nature, dar o versiune revizuită a fost publicată de revista americană Science în 1977 (Johanson şi Edey 1981, p. 240–242).

Controversa a durat câţiva ani. Vechimea mai mică pentru Tuful KBS era foarte favorizată de către Don Johanson şi Tim White, care promovau Australopithecus afarensis (incluzând-o pe „Lucy") ca strămoşul suprem atât al lui Homo habilis, cât şi al lui Australopithecus africanus. Afarensis era vechi de circa 3 milioane de ani. Craniul lui afarensis era tipic australopithecin, cu creier mic şi arcade masive. Existenţa un craniu ER 1470 mai mare şi cu arcade aplatizate, aşa cum sugerase iniţial Richard Leakey, ar fi făcut din afarensis un strămoş improbabil al lui ER 1470, clasificat ca Homo habilis.

Cu scopul de a pune capăt controversei, Richard Leakey a decis să invite alţi cercetători. „Doar în 1980", a scris Leakey, „a fost realizat în cele din urmă un larg consens... Glynn [Isaac] şi eu am decis că ar trebui să invităm şi alţi geofizicieni pentru a lucra asupra datării KBS. În cele din urmă am reuşit să aranjăm lucrurile în aşa fel, încât câteva laboratoare diferite să evalueze acelaşi material din mostre divizate, utilizând două metode: datarea prin detectarea urmelor de fisiune şi

cea convenţională cu potasiu-argon. Acest lucru a fost făcut în linişte şi fără multă publicitate. Ca rezultat, a devenit destul de clar că tuful KBS nu este mai vechi de 1,9 milioane de ani... Ar fi prudent să se creadă despre craniul KNM-ER 1470 ca având circa două milioane de ani vechime" (R. Leakey 1984, p. 170).

Cazul Tufului KBS trezeşte interesul. Iniţial, Leakey a avut datări cu potasiu-argon, dovezi faunistice, datări paleomagnetice şi datări cu detectarea urmelor de fisiune sprijinind o vechime de 2,6 milioane de ani. Apoi, câţiva ani mai târziu, el a spus că noile datări cu potasiu-argon, dovezi faunistice şi datări prin detectarea urmelor de fisiune favorizau o vechime de 1,9 milioane de ani.

Aluzia lui Richard Leakey la consens este instructivă. Cercetătorii care erau parte a unei astfel de înţelegeri ar putea anunţa că acest consens ar trebui să fie corect fiindcă este sprijinit de metodele de datare A, B şi C. Dar aşa cum am văzut, variatele metode de datare tind să furnizeze domenii de valori destul de largi pentru a sprijini un număr de determinări ale vechimii.

Mulţi îşi pun o credinţă excesivă, chiar indiscutabilă în determinările de vechime publicate, inconştienţi de multiplele surse de erori inerente metodelor curente de datare. Ei nu apreciază adecvat rolul crucial pe care judecata individuală o are în ajungerea la o datare

publicată, pornind de la şirul de datări care adeseori sunt obţinute dintr-o serie de testări. Aceste concluzii complexe pot fi cu uşurinţă influenţate de către aşteptările şi prejudecăţile cercetătorului.

11.7 OH 62: rugăm adevăratul Homo Habilis să se ridice în picioare

Artiştii, pornind de la fosile şi rapoarte furnizate de către paleoantropologi, au înfăţişat în mod tipic pe Homo habilis ca având un corp esenţial uman, cu excepţia capului similar maimuţei (Figura 11.9). Ocazional, oamenii de ştiinţă au ridicat întrebări asupra unor astfel de descrieri grafice. „Erau păroase australopitecinele? Era Homo habilis un pic mai puţin păros, doar pentru a da o uşoară impresie de respectabilitate umană?" întreba Richard Leakey. „Cu siguranţă, toate portretele pictate vreodată ale strămoşilor noştri arată acest fel de şablon. Dar, întrucât niciun artist nu a văzut vreodată vreun hominid viu şi cum nu avem vreo modalitate de a cunoaşte dacă ei erau golaşi sau nu, acest lucru va rămâne pentru totdeauna un subiect favorit pentru speculaţiile şi fanteziile de după cină" (Leakey şi Lewin 1978, p. 66).

În orice caz, un portret foarte similar cu omul, al lui

Homo habilis, a persistat până în 1987. În acel an, Tim White şi Don Johanson au raportat că au găsit în partea inferioară a Stratului I de la Olduvai primul individ de Homo habilis (OH 62) cu oase postcraniene clar asociate cu un craniu.

Johanson şi colaboratorii lui (1987, p. 205) au afirmat: „Anatomia cranio-dentară a acestui specimen indică atribuirea lui Homo habilis, dar anatomia lui post-craniană, incluzând dimensiunea mică a corpului [mai mică de 1,06 metri] şi braţele relativ lungi, este izbitor de similară cu cea a unor indivizi oarecum timpurii de Australopithecus". Desene ale noului Homo habilis (Figura 11.9) erau hotărâtor mai similare maimuţei, decât cele din trecut. Wood (1987, p. 188) a notat: „Forma şi mărimea femurului proximal, precum şi anatomia şi lungimile relative ale oaselor membrelor, ambele merg împotriva punctului de vedere care îl prezintă pe H. Habilis ca un biped cu un schelet posteranian care este esenţial uman modern în morfologia, proporţiile şi, prin deducţie, funcţia lui". Johanson şi colaboratorii lui (1987, p. 209) au concluzionat că era probabil ca savanţii să fi atribuit incorect lui Homo habilis multe oase post-craniene descoperite anterior lui 1987.

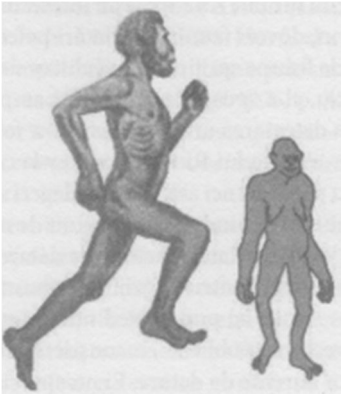

FIGURA 11.9

Stânga: Acest desen (după Johnson şi Edey 1981, p. 286) îl arată pe Homo habilis, *aşa cum a fost înfăţişat în general înainte de 1987. Sub nivelul capului, anatomia este esenţial umană Dreapta: După ce OH 62 a fost găsit la Cheile Olduvai în 1987, o nouă înfăţişare a lui* Homo habilis *a apărut (după Budiansky 1987, p. 10), mult mai mică şi mai asemănătoare maimuţei decât înainte.*

11.7.1 Implicaţii pentru femurele ER 1481 şi ER 1472

Descoperirea OH 62 sprijină sugestia noastră precum că femurele ER 1481 şi ER 1472 de la Koobi Fora, descrise ca fiind foarte asemănătoare celor ale Homo sapiens modern (Secţiunea 11.6.3), ar fi putut aparţine unor oameni moderni anatomic trăind în Africa în timpul Pliocenului târziu. Aceste femure au fost atribuite de către unii cercetători ştiinţifici lui Homo habilis şi de către alţii lui Homo erectus. Dar aceste atribuiri sunt chestionabile. Arătarea acestui lucru va

lua câteva paragrafe de analiză inevitabil obscură şi încurcată a morfologiei oaselor.

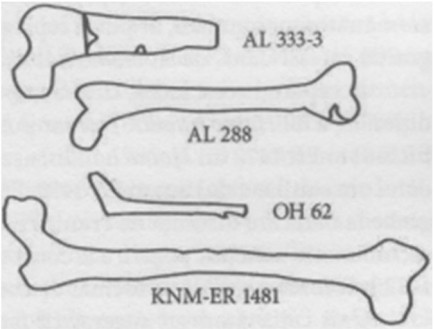

FIGURA 11.10

(Trasate după Johanson şi Shreeve 1989, secţiunea foto) Potrivit lui D. Johanson, femurul KNM-ER 1481 de la Koobi Fora, Kenya, este de la un mascul Homo habilis. *Totuşi este cu mult mai mare decât femurul OH 62 de femelă* Homo habilis *găsit la Cheile Olduvai. Atribuirea ambelor femure aceleiaşi specii implică un grad neobişnuit de dimorfism sexual. Ele etalează o mai mare diferenţă de mărime decât femurele masculului (AL 333-3) şi femelei (AL 288) de* Australopithecus afarensis *de la Hadar, Etiopia. Unii lucrători au spus că gradul de dimorfism sexual în mostra de la Hadar este prea mare pentru a se încadra la o singură specie. Acelaşi lucru ar putea fi adevărat despre femurele KNM-ER 1481 şi OH 62.*

În cartea sa Lucy's Child (Johanson şi Shreeve 1989, secţiunea foto), D. Johanson a sugerat că femurul comparativ mare ER 1481 era contrapartea masculină Homo habilis pentru femurul feminin OH 62 de Homo habilis. Dar atribuirea femurului ER 1481 aceleiaşi specii ca şi OH 62 implică un grad remarcabil de

dimorfism sexual pentru Homo habilis. Femurul ER 1481 este mult mai mare decât femurul de femeie OH 62 (Figura 11.10). Johanson credea totuşi că femurele lui Lucy (AL 288) şi al unui hominid masculin (AL 333–3) de la situl Hadar, Etiopia, etalau un grad de dimorfism sexual similar celui dintre femurele OH 62 şi ER 1481. Acest lucru făcea de conceput pentru Johanson faptul ca femurele OH 62 şi ER 1481 să fi putut aparţine unei singure specii de hominid. Pentru noi totuşi, gradul de dimorfism sexual dintre OH 62 şi ER 1481 pare mult mai mare decât cel dintre femurele Hadar. Mai mult, deşi Johanson gândea că ambele femure Hadar au aparţinut unei singure specii (Australopithecus afarensis), alţi paleoantropologi au spus că femurul AL 333–3, împreună cu alte fosile atribuite de Johanson lui Australopithecus afarensis, au aparţinut de fapt indivizilor de Homo (Groves 1989, pp. 260–263). Unul dintre aceşti cercetători ştiinţifici (Zihiman 1985, pp. 216–217) a demonstrat că, punând pe toţi hominizii Hadar într-o singură specie ar implica dimorfism sexual mai mare chiar şi decât cel întâlnit la maimuţele antropoide cele mai dimorfice sexual (Secţiunea 11.9.8). De aceea, Zihiman credea că Johanson nu avea justificare în desemnarea tuturor fosilelor Hadar unei singure specii.

Dacă fosilele Hadar erau prea dimorfice sexual

pentru a fi incluse într-o singură specie, credem că acelaşi lucru ar fi adevărat şi pentru femurele ER 1481 şi OH 62, care par să manifeste un grad chiar şi mai mare de dimorfism sexual decât femurele Hadar. Atribuirea de către Johanson a femurelor ER 1481 şi OH 62 unei singure specii pare a fi o consecinţă a convingerii lui că doar o singură specie de hominid, alta decât Australopithecus boisei (adică Homo habilis) exista cu circa 2 milioane de ani în urmă în Africa de Est (Willis 1989, p. 263).

Aşa după cum vom vedea în Secţiunea 11.7.5, unii cercetători ştiinţifici au sugerat că Homo habilis reprezintă cel puţin două specii, incluzând poate o australopithecină. Wood (1987), de exemplu, propunea că OH 62, mic şi asemănător maimuţelor, ar putea reprezenta mai degrabă o australopithecină gracilă est-africană, decât Homo habilis.

Acceptând acest lucru, cineva ar putea încerca să păstreze imaginea tradiţională a lui Homo habilis. Deci ar putea atribui, ca şi mai înainte, femurele ER1481 şi ER 1472 lui Homo habilis, aşa cum sunt ele reprezentate de craniul oarecum similar celui uman ER 1470. Dar femurele ER 1481 şi ER 1472 au fost găsite la oarecare distanţă de craniul ER 1470, ceea ce înseamnă că nu există niciun motiv temeinic pentru a le conecta. Atribuirea femurelor ER 1481 şi ER 1472 lui Homo

habilis este tocmai de aceea chestionabilă.

Unii cercetători au sugerat că femurele ER 1481 şi ER 1472, precum şi alte oase atribuite lui Homo habilis, ar trebui atribuite lui Homo erectus (Wood 1987, p. 188).

Chiar şi înainte de descoperirea lui OH 62, Kennedy (1983) a repartizat femurul ER 1481 lui Homo erectus. Punctul de vedere al lui Kennedy ar implica extinderea vârstei lui Homo erectus african de la 1,6 milioane de ani la cel puţin 2 milioane de ani, întrucât femurul ER 1481 a fost găsit sub Tuful KBS de la Koobi Fora.

Pentru a ajunge la concluzia ei, Kennedy s-a bazat pe analiza comparativă a câtorva măsurători ale tijei femurale. Dar Trinkaus (1984, p. 137) a notat că din aceste măsurători doar una, diametrul la mijlocul tijei, a arătat o „semnificativă diferenţa" (mai mult de două deviaţii standard de la medie) dintr-o mostră de femure timpurii umane, moderne anatomic. Mostra lui Trinkaus de femure umane timpurii, moderne anatomic, a inclus 24 de femure fosile de Cro-Magnon, Predmost şi alte situri ale lui Homo sapiens sapiens timpuriu. Suspectăm totuşi că, dacă diametrul la mijlocul tijei al lui ER 1481 ar fi comparat cu o mostră care să reprezinte variaţia totală printre oamenii de astăzi, s-ar încadra mai aproape de medie. Celelalte măsurători ale tijei femurale ale lui ER 1481 raportate de Kennedy se încadrează cu toate în domeniul

oamenilor timpurii moderni anatomic. Aceasta sugerează că ER 1481 ar putea fi repartizat mai degrabă lui Homo sapiens, decât lui Homo erectus.

Sunt şi alte motive pentru care atribuirea femurelor ER 1481 şi ER 1472 lui Homo erectus este chestionabilă. De la descoperirea omului de Java din anii 1890, savanţii au scris numeroase cărţi şi articole descriind femure despre care s-a spus a fi cele ale lui Homo erectus. Dar până de curând, nu au fost găsite femure sau alte oase postcraniene în directă conexiune cu un craniu de Homo erectus. De aceea, nu este absolut sigur că vreunul dintre femurele pe care le-au descris anterior savanţii aparţineau de fapt indivizilor de Homo erectus.

Totuşi, în 1984 membri ai echipei lui Richard Leakey au găsit un băiat Homo erectus (KNM-WT 15000) la lacul Turkana. Lui KNM-WT 15000 i-a fost repartizată o vechime de 1,6 milioane de ani. Scheletul cuprindea elemente craniene şi postcraniene, incluzând femurul (Brown şi alţii 1985, p. 788).

Potrivit descoperitorilor (Brown şi alţii 1985, p. 791), câteva trăsături ale femurului KNM-WT 15000 de Homo erectus erau diferite de cele întâlnite în mod normal la Homo sapiens. Alţi cercetători ştiinţifici (Johanson şi alţii 1987, p. 209) au atras atenţia, de asemenea, asupra „aspectelor similare cu

Australopithecus ale anatomiei femurale proximale la Homo erectus timpuriu (KNM-WT 15000)". Pe de altă parte, câţiva cercetători ştiinţifici au găsit că femurul KNM-ER 1481 este foarte mult asemănător cu femurele umane moderne şi lipsit de asemănare cu cele ale australopithecinelor (Secţiunea 11.6.3).

Mai mult, Day şi Molleson (1973, p. 128) au spus că majoritatea femurelor hominide atribuite în general lui Homo erectus (precum femurul OH 28 de la Olduvai Gorge şi femurele de Sinanthropus de la Zhoukoudian) erau lipsite de asemănare cu cele ale fiinţelor umane moderne.

Dar Day şi Molleson au găsit că femurele omului de Java de la Trinil, clasificate în general ca Homo erectus, sunt distincte de OH 28 şi de femurele de Homo erectus chinezeşti şi aproape identice cu cele ale oamenilor moderni. Ei au concluzionat deci că femurele Trinil nu aparţineau lui Homo erectus, ci oamenilor moderni anatomic (Secţiunea 7.1.8). Aceasta ar plasa situl de Homo sapiens sapiens de la Trinil acum 800.000 de ani.

Într-un studiu al lui Wood (1976), femurele ER1481 şi ER1472 ajung mai aproape de media umană în câteva trăsături cheie decât femurul Trinil 1, despre care Day şi Molleson au spus că era modern anatomic şi distinct de cel al lui Homo erectus. Toate acestea sugerează că

nu ar fi corect să se repartizeze femurele moderne anatomic ER 1481 şi ER 1472 nici lui Homo erectus, nici lui Homo habilis.

11.7.2 Saltul de la OH 62 la KNM-WT 15000

Descoperitorii lui OH 62 aveau de luptat cu veriga evoluţionistă dintre Homo habilis, mai nou şi mai asemănător maimuţelor, şi Homo erectus. „Juxtapunerea unui postcraniu H. Erectus, altfel relativ derivat de acum 1,6 mil. Ani (KNM-WT 15000) şi un H. Habilis primitiv posteranian de acum 1,8 mil. Ani (OH 62) ar putea implica o tranziţie abruptă între aceşti taxoni din Africa de Est" au afirmat ei (Johanson şi alţii 1987, p. 209). În paleoantropologie, termenul „derivat" este aplicat unui element scheletal despre care se presupune că a suferit o schimbare morfologică semnificativă şi progresivă, relativă la acelaşi element într-o formă presupus ancestrală.

Tranziţia Homo habilis / Homo erectus propusă de Johanson implică nişte schimbări morfologice mai degrabă extreme, incluzând o mare schimbare în mărime. Richard Leakey, aplicând modele de creştere umane normale, a spus că băiatul de Homo erectus, care era înalt de 1,70 metri, ar fi crescut probabil la peste 1,82 metri ca adult. Femeia OH 62, pe de altă

parte, era înaltă doar de 0,99 metri, mai mică decât Lucy, care avea circa 1,06 metri înălţime.

Cât de înalţi erau bărbaţii de tip OH 62? Este greu de spus. Unii indivizi presupuşi bărbaţi de Australopithecus afarensis de la acelaşi sit Hadar, Etiopia, ca şi Lucy, ar fi putut să fie înalţi chiar şi de 1,52 metri. Pe această bază, cineva ar putea propune că un bărbat de tipul OH 62 ar fi putut să fie înalt de aproape 1,52 metri. Dar, aşa după cum am văzut, unii cercetători ştiinţifici spun că diferenţa dintre cel mai mare şi cel mai mic specimen Hadar este prea mare pentru a conveni unui dimorfism sexual al unei singure specii. Se pare că bărbatul, perechea femeii adulte OH-62 de 0,99 metri, nu avea mai mult de 1,21 metri înălţime. Luând toate acestea în considerare, un salt evoluţionist de la micul OH-62 similar maimuţei la KNM-WT 15.000 mare şi asemănător omului în mai puţin de 200.000 de ani pare neplauzibil.

Suporterii mult dezbătutului model de evoluţie punctual pot totuşi accepta cu uşurinţă tranziţia. Spre deosebire de gradualiştii tradiţionali, punctualiştii afirmă cu tărie că evoluţia acţionează prin episoade rapide de schimbare, întrerupte de lungi perioade de stagnare. Perioadele de schimbare sunt aşa de scurte, spun punctualiştii, încât formele intermediare sunt rar prezervate în înregistrările fosile. De aceea,

punctualismul poate acomoda o varietate de anomalii evoluţioniste cu probleme, precum tranziţia de la habilis la erectus, propusă de Johanson.

„Însăşi dimensiunea foarte mică a corpului la individul OH 62", au spus descoperitorii lui, „sugerează că vederile evoluţiei umane postulând mărirea pas cu pas a dimensiunii corporale de-a lungul timpului ar putea fi înrădăcinate mai degrabă în ideile preconcepute gradualiste, decât în ceea ce s-a petrecut de fapt" (Johanson şi alţii 1987, p. 209). Dar vederile punctualiste ar putea şi ele, de asemenea, să fie înrădăcinate în idei preconcepute, decât în fapt. Faptele paleontologice, considerate în întregimea lor, sugerează că variatele fiinţe asemănătoare maimuţelor şi cele asemănătoare omului, incluzând unele semănând cu oamenii moderni, au coexistat de-a lungul Pleistocenului şi chiar mai devreme.

Pe scurt, specimenul OH 62, văzut ca Homo habilis, dă o triplă lovitură ideilor convenţionale despre evoluţia umană:

(1) OH 62 sfărâmă portretizarea prevalentă similar umană a lui Homo habilis, aşa cum este prezentat în cărţi şi în ilustraţii de revistă, emisiuni de televiziune şi expoziţii muzeale.

(2) Morfologia primitivă a lui OH 62 ridică întrebări despre statutul taxonomic al oaselor postcraniene

foarte similare celor umane, precum femurul ER1481, care a fost atribuit lui Homo habilis. Cărui fel de hominid ar trebui să îi fie repartizat? Este posibil ca ele să fi aparţinut unei specii umane moderne anatomic, care a coexistat cu Homo habilis, australopitecinele şi Homo erectus cu 2 milioane de ani în urmă în Africa.

(3) Dimensiunea şi vârsta geologică a lui OH 62 face tranziţia convenţional acceptată de la Homo habilis la Homo erectus mai puţin plauzibilă.

Desigur, dacă cineva ar trebui să clasifice OH 62 ca o australopithecină, ar rezolva unele dintre aceste dificultăţi.

11.7.3 Evaluări conflictuale ale altor fosile de homo habilis

Nu doar noile dovezi precum OH 62 erau cele care puneau la îndoială îndelung acceptata imagine a lui Homo habilis. Dovezi fosile anterior descoperite despre Homo habilis, iniţial interpretate de către unele autorităţi ca fiind foarte similar umane, au fost caracterizate ulterior de către alte autorităţi ca fiind destul de similare maimuţelor.

11.7.3.1 Piciorul OH 8

Aşa după cum a fost menţionat anterior (Secţiunea 1.1.4.2), în Stratul I de la Olduvai Gorge a fost găsit un schelet destul de complet, etichetat OH 8.

Datat la 1,7 milioane de ani, piciorul OH 8 a fost asociat cu alte fosile clasificate de către L. Leakey ca Homo habilis (OH 7) şi a fost de asemenea atribuit acestei specii (Lewis 1980, p. 275, 290).

M. H. Day şi J. R. Napier (1964) au spus că piciorul OH 8 semăna foarte mult cu cel a lui Homo sapiens, contribuind deci la imaginea generală asemănătoare omului, a lui Homo habilis. Potrivit lui Day şi Napier, piciorul OH 8 arăta că Homo habilis mergea vertical. Dar O.J. Lewis (1980, p. 291), anatomist la St. Bartholomew's Hospital Medical College din Londra, a scris: „Atribuirea acestor resturi taxonului Homo a fost o sursă de controversă". El a arătat că morfologia funcţională a piciorului OH 8 era mai mult precum cea a cimpanzeilor şi gorilelor (Tabelul 11.4).

Comentând despre studiul din 1964 al lui Day şi Napier, Lewis (1980, p. 294) a notat că „trăsăturile arboricole conservatoare ale tarsului... au scăpat comentariilor". Sugestia că glezna OH 8 manifesta trăsături arboricole este ciudată şi trezeşte interes. Cu siguranţă că nu serveşte scopurilor de propagandă ale evoluţionişţilor. Faptul ca publicul putea să vadă reprezentarea unui presupus strămoş al omului,

precum Homo habilis, cățărându-se în copaci cu un picior mai degrabă adaptat arboricol, decât mergând înalt şi curajos de-a latul savanelor africane, nu putea fi ceva încurajator în această privinţă. Când posesorul piciorului OH 8 mergea pe pământ, probabil făcea asta într-o manieră ca cea a cimpanzeului, a spus Lewis (1980, p. 296).

Tabelul 11.4

Trăsături de maimuţă ale piciorului OH 8 raportate de O.J. Lewis (1980)

1. Articulaţiile între metatarsiene „sunt ca la cimpanzeu” (p. 294)
2. Suprafeţele articulare ale gleznei „reţin forma simiană” (p. 291)
3. Forma talusului (osului gleznei) este precum cea „văzută la maimuţele africane existente” (p. 291)
4. Dispunerea călcâiului similară celei de la gorile şi cimpanzei (p. 291)
5. Hallux (degetul mare de la picior) capabil de a fi extins lateral, cu unele „funcţii reziduale de prindere” (p. 293).

Din studiul lui Lewis despre piciorul OH 8 se poate

deci concluziona că Homo habilis era cu mult mai similar maimuţei, decât a tins să creadă majoritatea savanţilor. Descoperirea OH 62 sprijină acest punct de vedere.

O altă posibilă concluzie: piciorul OH 8 nu a aparţinut lui Homo habilis, ci unei australopithecine. Acest punct de vedere a fost favorizat de către Wood (1974b) şi Lewis (1980, p. 295). O concluzie corelată este că Homo habilis era, aşa cum a propus Oxnard (1975b), doar o variantă de Australopithecus. Oxnard, a spus Lewis (1980, p. 295), gândea că „australopitecinele (incluzându-i pe OH 8) erau cel puţin parţial primate arboricole, reţinând capacităţi de căţărare eficiente asociate cu o capacitate bipedă, probabil de un tip care nu a mai fost văzut de atunci". Desigur, propunerea că Australopithecus era chiar şi parţial arboricol sfidează vederile convenţionale, cum că această creatură era similară omului de la gât în jos şi mergea complet vertical pe pământ. În Secţiunea 11. 8 oferim o discuţie detaliată pe această temă.

De-a lungul anilor, savanţii au descris scheletul de picior OH 8 ca fiind similar uman (Day şi Napier 1964), similar maimuţei (Lewis 1980), intermediar între om şi maimuţă (Day şi Wood 1968), distinct atât faţă de om, cât şi faţă de maimuţă (Oxnard 1972) şi similar urangutanului (Lisowski şi alţii 1974). Aceasta

demonstrează încă o dată o importantă caracteristică a dovezilor paleoantropologice: ele sunt adeseori supuse interpretărilor multiple, contradictorii. Consideraţii partizane determină de multe ori care punct de vedere prevalează la un anumit moment dat.

11.7.3.2 Mâna OH 7

Mâna OH 7 a fost, de asemenea, găsită la Olduvai Gorge (Secţiunea 11.4.2), ca parte a specimenului tip de Homo habilis. Napier (1962, p. 409) a descris mâna ca fiind destul de umană în unele dintre trăsăturile ei, în special la vârfurile degetelor. Ca şi în cazul piciorului OH 8, studii ulterioare au arătat că mâna OH 7 era destul de similară celei a maimuţei, punând sub semnul întrebării fie atribuirea ei lui Homo habilis, fie imaginea similară cu cea a omului, imagine în general acceptată a lui Homo habilis, pe care interpretarea iniţială a mâinii OH 7 a ajutat-o.

C.E. Oxnard (1984, p. 334) a fost foarte critic cu privire la studiul iniţial al lui Napier despre mâna de Homo habilis: „fiind convins că el privea la o mână pre-umană, care făurea unelte, el a interpretat trei trăsături în care mâna era similară unei mâini umane, ca fiind mai importante decât zece pe care el le-a găsit a fi similare celor de maimuţe”. Oxnard a identificat o

părtinire evoluţionistă (aprecierea unei fosile ca „pre-umană") ca factor cheie în încercarea lui Napier de a caracteriza o structură esenţial similară maimuţelor, ca fiind umană.

Randall L. Susman şi Jack T. Stern au notat că oasele degetelor de la OH 7 aveau largi zone pentru inserţia unui muşchi (flexor digitorum superficialis), pe care maimuţele îl folosesc când atârnă de ramuri. „Impresiunile pentru acest muşchi sunt mai mari ca arie relativă decât la orice maimuţă existentă sau la oamenii moderni", au spus ei (Susman şi Stern 1979, p. 572).

De aceea Susman şi Stern (1979, p. 565) au concluzionat: „Marcajele proeminente pentru inserţia acestor muşchi la o mână fosilă (precum OH. 7) sugerează utilizarea antebraţului în comportament de cățărare suspendată".

Susman şi Stern (1979, p. 572) au notat în plus că oasele degetelor mâinii OH 7 erau groase şi curbate precum cele ale cimpanzeilor, indicând, precum muşchiul flexor digitorum superficialis, un grad de comportament arboricol suspendat.

Cu alte cuvinte, Homo habilis sau oricare altă creatură care a avut mâna OH 7, ar fi putut petrece mare parte a timpului ei atârnând de ramurile copacilor. Această imagine asemănătoare maimuţelor

diferă substanţial de portretul foarte asemănător cu omul, al lui Homo habilis şi al altor presupuşi strămoşi umani, pe care le întâlneşte de obicei cineva în ilustraţiile de carte şi în revista Time-Life sau emisiunile de televiziune ale Societăţii Naţionale de Geografie.

11.7.4 Nivelul cultural al lui Homo Habilis

O reevaluare a dovezilor culturale de la siturile lui Homo habilis aruncă, de asemenea, îndoieli asupra interpretării convenţionale similar umane a lui Homo habilis.

Louis şi Mary Leakey au desemnat siturile lui Homo habilis de la Olduvai ca „nivele de locuire". Ei vedeau anumite combinaţii de fosile hominide şi animale, împreună cu uneltele de piatră, ca fiind semne de locuire permanentă sau semipermanentă. Din astfel de interpretări ale dovezilor proveneau picturile detaliate, arătând familii de Homo habilis locuind în tabere de bază, cu cete plecate la vânătoare, care se întorceau cu carcase de animale pentru a fi măcelărite cu unelte din piatră.

Dar, potrivit lui Binford (1981, p. 252), caracterizarea făcută de cei doi Leakey siturilor de Homo habilis ca „nivele de locuire" era rezultatul purelor dorinţe:

„Cercetătorii au o idee generalizată despre cum era trecutul şi atunci ei au ajustat toate faptele arheologic-geologice la această idee. Aceasta nu este exact ştiinţă". Binford a continuat să critice noţiunea de nivele de locuire în termenii „integrităţii" şi „rezoluţiei" acestora.

Binford credea că siturile de Homo habilis aveau o integritate joasă. Prin aceasta el voia să spună că nu era nicio siguranţă că Homo habilis ar fi fost responsabil pentru oasele de animale găsite la situri. Oasele puteau foarte bine să fi fost rezultatul morţilor naturale, care ar fi intervenit destul de des pe malurile străvechiului lac ce a depozitat sedimente la Olduvai. Oasele s-ar fi putut să fie aduse la locurile lor de odihnă mai degrabă de către animalele carnivore, decât de hominizi.

Pentru Binford, termenul „rezoluţie" însemna timpul în care resturile faunistice şi artefactele fuseseră depozitate. Pentru ca conceptul de „nivel de locuire" să fie semnificativ, rezoluţia trebuie să fie destul de înaltă – aceasta vrea să spună că resturile faunistice şi artefactele ar fi trebuit să fie depozitate în decursul unei perioade relativ scurte de timp. Dar Binford credea că rezoluţia de la siturile de Homo habilis de la Olduvai Gorge era joasă şi că resturile faunistice şi artefactele fuseseră depozitate în decursul a lungi perioade de timp. Aceasta ar micşora siguranţa faptului conform

căruia comportamentul hominid era responsabil pentru asocierea unui anume ansamblu de oase şi artefacte.

Dacă, de exemplu, se interpretează o împrăştiere de pietre şi oase ca fiind depozitate simultan, s-ar putea vorbi de un sit de locuire. Dar dacă oasele şi artefactele au fost depozitate unul câte unul în decursul a sute ori mii de ani, aşa după cum s-a întâmplat să moară animalele, şi hominizii prădători de cadavre să arunce unelte de piatră întâmplător, presupunerea că s-a găsit un sit de locuire devine cu mult mai puţin probabilă.

Despre reputatul nivel de locuire de la faimosul sit de Zinjanthropus de la Olduvai, unde au fost de asemenea găsite resturi de Homo habilis în apropiere, Binford (1981, p. 282) a spus: „Date fiind joasa ei integritate şi rezoluţie demonstrabile, argumentele despre tabere de bază, vânători hominide, împărtăşirea hranei şi aşa mai departe, sunt cu siguranţă premature şi cel mai probabil extrem de lipsite de acurateţe. Unica imagine clară obţinută este cea a unui hominid prădând ceea ce ucidea şi siturile colectoare pentru prăzile ucise ale altor prădători-hoitari după părţi abandonate de mică utilitate alimentară, în principal pentru scopuri de extragere a măduvei oaselor. Este indicată o oarecare înlăturare a măduvei din oasele prăzilor ucise, dar nu există dovezi de «transportare a hranei către casă».

Transportul părţilor prădate din prăzile deja ucise de alte animale de la locul uciderii, către locaţii mai protejate într-o manieră identică cu cea a altor prădători hoitari este tot ceea ce are nevoie cineva pentru a-şi imagina o explicaţie a faptelor lipsite de ambiguitate, prezervate la Olduvai".

Astfel, potrivit lui Binford, era clar că Homo habilis că nu era un vânător. De fapt, Binford a concluzionat că vânătoarea este o activitate exclusiv caracteristică lui Homo sapiens modern. „Sunt mulţi oameni", a spus el, „care sunt chiar ultragiaţi, fiindcă am sugerat că oamenii timpurii, inclusiv Neanderthalii, nu erau vânători" (A. Fisher 1988a, p. 37).

Sunt unii savanţi, precum Henry Bunn de la Universitatea din Wisconsin (A. Fisher 1988a, p. 38), care au disputat concluziile lui Binford despre siturile Olduvai. Cu toate acestea, analiza lui Binford oferă o alternativă împrospătată la prezentarea uzuală supraumanizată a lui „Homo" habilis.

„Există toate aceste minunate reprezentări din revistele şi cărţile populare, de mici cete de oameni asemănători boşimanilor, stând în preajmă, cu tăticul vânând şi mămica culegând plante pentru hrană, iar bunica învăţându-i pe copii. Dar aceasta este doar o proiecţie a omului modern asupra omului străvechi" a declarat Binford într-un interviu (A. Fisher 1988a, p.

37). „Am avut prea mult din ceea ce tind să cred ca fiind o abordare de Naţional Geographic a cercetării” a spus Binford (1981, p. 297).

Punctul de vedere revizuit al lui Binford despre dovezile culturale de la siturile de Homo habilis, împreună cu vederile revizuite despre anatomia acestuia, ridică multe întrebări despre cât se asemăna Homo habilis cu omul.

În cele din urmă, ar trebui să ne reamintim că Homo habilis nu este unica creatură care ar fi putut să fie responsabilă pentru uneltele de piatră găsite la siturile care au furnizat fosilele de Homo habilis. Acelaşi lucru este adevărat despre cercul de pietre găsit la situl DK de la Olduvai, interpretat de către unii ca parte a unui adăpost. Mary Leakey a spus că membrii triburilor africane încă existente fac şi utilizează aceleaşi feluri de unelte şi înalţă aceleaşi feluri de adăposturi (Secţiunea 3.7.3). Aceasta sugerează că fiinţe precum Homo sapiens modern, mai degrabă decât Homo habilis, ar fi putut să facă atât uneltele, cât şi adăpostul acum aproape 1,5–2 milioane de ani în Pleistocenul timpuriu.

11.7.5 Merită să existe Homo Habilis?

În lumina dovezilor contradictorii conectate cu Homo habilis, unii cercetători au propus că nu există

încă de la început nicio justificare pentru „crearea” acestei specii. Îndoieli despre realitatea taxonomică a lui Homo habilis s-au ridicat încă din start. Chiar Tobias şi Napier, care i s-au alăturat lui Louis Leakey în propunerea noii specii în aprilie 1964, şi-au exprimat precauţia. Tobias şi Napier au scris într-o scrisoare către ziarul Times din Londra, pe 5 iunie 1964, că „numai anatomia nu ne poate spune dacă creatura era o australopithecină foarte avansată sau cea mai inferioară hominidă” (Cole 1975, p. 256). Făcând această afirmaţie, se presupune că Tobias şi Napier au vrut să spună că uneltele de piatră şi oasele animale sparte asociate cu resturile scheletale ambigue ale creaturii justificau desemnarea ei ca cel mai timpuriu reprezentant al genului Homo.

Dovezile dentare erau o cauză de îngrijorare printre unii cercetători, inclusiv T.J. Robinson. Johanson a scris: „El a spus că se puteau găsi mai mari diferenţe de formă într-o populaţie de oameni moderni decât a găsit Leakey între Habilis şi australopithecine – sau, de fapt, între Habilis şi Homo erectus. Ceea ce voia Robinson să remarce este că doar dovezile dentare constituiau o deschidere mult prea îngustă între Australopithecus şi Homo erectus pentru a lăsa loc unei alte specii” (Johanson şi Edey 1981, p. 102). Totuşi, aşa după cum am văzut, în afară de dinţi sunt diferenţe semnificative

între Homo habilis, aşa cum este reprezentat de către micul individ OH 62 şi Homo erectus.

Wilfred Le Gros Clark a spus: „ «Homo habilis» a primit o grămadă de publicitate de când a fost anunţată brusca lui apariţie şi este deosebit de nefericit faptul că el a trebuit să fie anunţat înainte ca un studiu să fie complet, deplin şi detaliat al tuturor fosilelor relevante... Din scurtele relatări care au fost publicate, una a condus la speranţa că va dispărea la fel de rapid cum a apărut" (Fix 1984, p. 143). Le Gros Clark s-a opus constant lui Homo habilis.

Şi C. Loring Brace a scris: „Homo habilis este un taxon gol, propus în mod neadecvat şi ar trebui să fie anulat în mod formal" (Fix 1984, p. 143).

Dacă oasele atribuite de către unii cercetători ştiinţifici lui Homo habilis nu ar fi fost interpretate ca o nouă specie, atunci ce reprezentau ele? T.J. Robinson a argumentat că Homo habilis a fost derivat în mod greşit dintr-o mixtură de elemente scheletale aparţinând lui Australopithecus africanus şi Homo erectus. Chiar Louis Leakey a sugerat că Homo habilis ar putea de fapt să cuprindă două specii Homo, una dând naştere lui Homo sapiens şi cealaltă lui Homo erectus (Wood 1987, p. 187).

Referitor la descoperirea OH 62, Wood a arătat că acest individ hominid a fost clasificat ca Homo habilis

de către Johanson şi colaboratorii lui în principal fiindcă resturile lui cranio-dentare semănau cu ale craniului Stw 53 similar habilis de la Sterkfontein, Africa de Sud. Dar Wood (1987, p. 188) observa: „ «Pista» logică devine inconsistentă, fiindcă Stw 53 abia se asemăna cu H. Habilis şi nu a fost atribuit în mod formal acestuia, chiar dacă s-a scurs mai mult de o decadă de la descoperirea lui". Wood sugerează, deşi oarecum indirect, că OH 62 ar putea de fapt să fie atribuit lui Australopithecus africanus, despre care el spunea că era „cea mai probabilă atribuire taxonomică alternativă pentru Stw 53" (1987, p. 188).

Potrivit lui Wood (1987, p. 187), o interpretare a descoperirii OH 62 este „confirmarea faptului că domeniul de variaţie din cadrul materialului provenit din Pleistocenul timpuriu al Africii de Est, desemnat lui Homo timpuriu este acum prea mare pentru a fi cuprins în mod sensibil într-un singur taxon". Wood însuşi favoriza acest punct de vedere.

Aşa că, la sfârşit, găsim că Homo habilis este aproape la fel de substanţial ca un miraj al deşertului, părând acum asemănător omului, acum real, acum ireal, după tendinţa privitorului. Luând în considerare multele vederi conflictuale, găsim cel mai probabil că materialul Homo habilis aparţine nu doar unei singure specii, el incluzând o australopithecină mică, similară

maimuţelor, arboricolă (OH 62 şi unele dintre specimenele Olduvai), o specie timpurie de Homo (craniul ER 1470) şi oameni moderni anatomic (femurele ER 1481 şi ER 1472).

11.8 Critică făcută de Oxnard lui Australopithecus

Potrivit majorităţii paleoantropologilor, Australopithecus era un strămoş uman direct, cu o anatomie posteraniană foarte similară omului. Suporterii acestui punct de vedere au afirmat cu putere că Australopithecus mergea vertical, într-o manieră practic identică celei a fiinţelor umane moderne. Chiar de la început, unii cercetători au obiectat la această descriere a lui Australopithecus. Savanţi englezi influenţi, incluzându-i pe Sir Arthur Keith (1931), au spus că Australopithecus nu era un hominid, ci o varietate de maimuţă (Secţiunile 11.3.1–3). Această vedere negativă a persistat până spre începutul anilor 1950, când efectul combinat al descoperirilor de Australopithecus făcute în continuare şi prăbuşirea omului de Piltdown a creat o nişă în gândirea curentului paleoantropologic principal pentru un Australopithecus asemănător omului.

Dar chiar şi după ce Australopithecus a câştigat acceptarea curentului principal ca hominid şi strămoş

uman direct, opoziţia a continuat. Louis Leakey (1960d, 1971) a susţinut că Australopithecus era un descendent foarte timpuriu şi foarte asemănător maimuţei din linia principală de descendenţă a evoluţiei umane (Secţiunea 11.4.3). Mai târziu, fiul său Richard Leakey (1973b) a adoptat cam aceeaşi poziţie (Secţiunea 11.6.2).

În primii ani ai decadei 1950, Sir Solly Zuckerman (1954) a publicat studii biometrice masive, arătând că Australopithecus nu era aşa de asemănător omului cum fusese imaginat de către aceia care favorizau amplasarea acestei creaturi în descendenţa lui Homo sapiens. De la sfârşitul decadei 1960 până în anii 1980, Charles E. Oxnard de la Universitatea din Chicago, întrebuinţând analiza statistică multidimensională, a reînnoit şi amplificat linia de atac iniţiată de Zuckerman.

În această secţiune, ne vom concentra asupra studiilor făcute de Oxnard despre Australopithecus, cu excepţia acelora care au de-a face în mod specific cu Australopithecus afarensis (Lucy). Aceasta din urmă este inclusă în discuţia noastră generală despre Australopithecus afarensis (Secţiunea 11.9).

11.8.1 O imagine diferită a lui Australopithecus

În Uniqueness and Diversity în Human Evolution

[Unicitate şi diversitate în evoluţia umană], Oxnard (1975a, p. Vii) a scris: „În timp ce înţelepciunea convenţională despre evoluţia umană depinde de (aparenta) similaritate marcantă dintre omul modern şi variatele fosile australopithecine, studiile indică aici că aceste fosile sunt diferite în mod unic de omul modern în multe aspecte".

Interpretarea de către Oxnard a dovezilor fosile a destabilizat profund statutul evoluţionist al lui Australopithecus. Potrivit lui Oxnard (1975b, p. 394), „este mai degrabă improbabil ca oricare dintre Australopithecine... să fi avut vreo legătură filogenetică directă cu genul Homo".

În Tabelul 11.5, trecem în revistă observaţiile care l-au condus pe Oxnard la această concluzie. Tabelul include de asemenea material din studiile lui Zuckerman.

Oxnard credea că rămân multe de ştiut despre Australopithecus şi ceea ce ştim nu se conformează imaginii tradiţionale a acestei creaturi. Oxnard (1975a, p. 123) observa: „Toate acestea ne fac să ne minunăm despre prezentarea obişnuită a evoluţiei umane în enciclopedii şi publicaţii populare, unde australopithecinele nu doar sunt descrise ca fiind deformă şi dimensiuni corporale cunoscute, dar unde, în plus, astfel de caracteristici, ca poziţia bipedă... şi

chiar trăsăturile faciale sunt reconstituite în mod presupus adecvat”.

Tabelul 11.5

Trăsături anatomice citate de S. Zuckerman şi C. E. Oxnard indicând că australopithecinele nu erau strămoşi umani

CREIER

„mulajele endocraniene ale Australopithecinelor... nu par să devieze în niciun mod material de maimuţele existente” (Zuckerman 1954, p. 305).

„estimări ale volumului endocranian nu se îndepărtează de domeniul de mărime întâlnit la marile maimuţe” (Zuckerman 1954, p. 304).

„sugestii că Australopitecinele ar fi putut să aibă greutăţi craniene relativ mai mari decât, să spunem, cimpanzeii, nu li s-au adus dovezi” (Zuckerman 1954, p. 304).

DINŢI ŞI MAXILARE

„cu excepţia incisivilor şi caninilor lor, mărimea şi forma generală a maxilarelor şi dinţilor [de australopithecine]... erau mai asemănătoare cu mult celor ale maimuţelor existente decât celor ale membrilor recunoscuţi ai Hominidae-lor, fie vii sau dispăruţi” (Zuckerman 1954, p. 306–307).

FORMA CRANIULUI

„seamănă... maimuţei – atât de mult, încât doar studii detaliate şi minuţioase pot revela diferenţa dintre ele” (Zuckerman 1954, p. 307).

OSUL UMĂRULUI (OMOPLATUL STERKFONTEIN STS 7)

„nu seamănă celui al omului niciun pic... este aproape la fel de bine adaptat structural pentru suspendarea corpului de membre cum este partea corespunzătoare a gibonului actual... mai specializat în această privinţă decât chiar înalt specializatul cimpanzeu” (Oxnard 1968, p. 215). Oxnard a respins sugestiile precum că omoplatul Sterkfontein era prea distorsionat pentru a furniza măsurători corecte. El a respins de asemenea acuzaţiile precum că omoplatul Sterkfontein era nonhominid.

„are o arie anormal de mare pentru ataşarea muşchiului biceps, care trebuie să fi fost extraordinar de bine dezvoltat, aşa cum este la giboni” (Oxnard 1968, p. 215).

CLAVICULA (CLAVICULA DE HOMO HABILIS DE LA OLDUVAI OH 48)

„În timp ce la oameni clavicula este abia torsionată, la diferite maimuţe, ca şi clavicula Olduvai, aceasta este puternic torsionată. Această trăsătură particulară nu se potriveşte cu ideea că fosilele sunt apropiate funcţional

de om" (Oxnard 1984, p. 323). Oxnard, ca şi alţii (Secţiunea 11.7.5), considera Homo habilis a fi o australopithecină.

OASELE MÂINII

„destul de diferite de cele ale oamenilor... dovezile par a corela abilităţile de apucare cu puterea reminiscentă pe care o găsim la urangutan... unele sunt destul de curbate pentru ca să fi funcţionat în acest mod arboricol de apucare" (Oxnard 1984, p. 311, citându-l pe Susman 1979, Susman şi Creel 1979, Susman şi Stern 1979).

Analiza structural-funcţională a arătat că degetele lui Australopithecus erau ineficiente în modul de mers sprijinit în dosul mâinii, ca al cimpanzeului, dar „eficiente în modul de atârnare-agăţare aşa cum este de asemenea urangutanul" (Oxnard 1984, p. 313). Structura degetelor umane era „ineficientă în ambele moduri" (Oxnard 1984, p. 314).

PELVISUL (INCLUDE STERKFONTEIN STS 14)

„deşi nu există nicio îndoială despre similaritatea de formă a oaselor iliace ale omului şi pelvisul Sterkfontein... este de asemenea clar că această lamă este poziţionată destul de diferit la om şi la fosilă" (Oxnard 1975a, p. 52).

Structura articulară la şoldul australopithecinelor „aparent nu era inconsistentă cu poziţia patrupedă"

(Zuckerman şi alţii 1973, p. 152).

Ataşamentele muşchiului nu erau „inconsistente cu... un mers ocazional sau obişnuit patruped” (Zuckerman şi alţii 1973, p. 152).

Structura pelvică indică spre un membru posterior capabil de „o funcţie acrobatică” (Zuckerman şi alţii 1973, p. 156).

Pubisul şi ischionul (oasele părţii inferioare a pelvisului) asemănătoare cimpanzeului (Zuckerman 1954, p. 313).

FEMURE

„arată capete mici şi gâtuituri femurale înclinate care ar fi de aşteptat la animale capabile de activităţi patrupede” (Oxnard 1975b, p. 394).

TALUS (OSUL GLEZNEI)

„similaritatea morfologică generală... este maimuţa arboricolă Pongo” (Oxnard 1975a, p. 86–87). Pongo este urangutanul.

„prin forma osului gleznei, fosilele... ar putea reflecta funcţii ale piciorului care ar putea să se coreleze cu cățărarea arboricolă şi acrobatică într-un fel care este reminiscent al speciilor dispărute Pongo” (Oxnard 1975a, p. 89).

CONCLUZII

„În aşteptarea altor dovezi, suntem lăsaţi cu viziunea unor animale de mărime intermediară, simţindu-se

acasă în copaci, capabile de cățărare, efectuând acrobații de diferite grade, și poate de suspensie în brațe" (Oxnard 1975a, p. 89) – figura 11.11.

FIGURA 11.11

Majoritatea savanților îl descriu pe Australopithecus ca un biped exclusiv terestru, asemănător omului de la gât în jos. Dar potrivit unor studii ale lui S. Zuckerman și C. E. Oxnard, Australopithecus era mai mult asemănător maimuțelor. Deși capabil de a merge în poziție bipedă pe pământ (stânga), Australopithecus era de asemenea „acasă în copaci, capabil de cățărare, realizând acrobații [dreapta] și poate de suspendare de brațe" (Oxnard 1975a, p. 89). Morfologia funcțională unică a lui Australopithecus i-au făcut pe Zuckerman și Oxnard să se îndoiască de acesta ca strămoș uman. Ilustrații de Miles Tripplett.

11.8.2 Pelvisul lui Australopithecus

De un deosebit interes este pelvisul de Australopithecus. Savanții care cred că oamenii au evoluat din australopithecine afirmă cu tărie, adeseori, că pelvisul lui Australopithecus este similar celui al lui

Homo sapiens modern. Atât la oameni, cât şi la australopithecine, osul iliac, partea lată superioară a pelvisului, este aproximativ de aceeaşi formă. Osul iliac al cimpanzeului este mai îngust (Figura 11.12). Unii cercetători au considerat asemănarea vizuală dintre osul iliac uman şi cel al lui Australopithecus ca dovadă că Australopithecus stătea vertical şi mergea foarte asemănător cu fiinţele umane moderne.

Dar impactul acestei demonstraţii este redus atunci când se ia în considerare orientarea osului iliac faţă de restul pelvisului la maimuţe, oameni şi australopithecine. Comparaţia se poate face cel mai bine când articulaţiile şoldului sunt întoarse către privitor (Figura 11.13).

Aşa după cum se poate vedea, osul iliac al maimuţei este situat într-o manieră diferită de cea a unei fiinţe umane. Lama osului iliac este orientată astfel încât doar muchia este vizibilă.

La Australopithecus, osul iliac este orientat mai degrabă ca la maimuţe, decât ca la oameni (Oxnard 1984, p. 311). Pentru Oxnard şi Zuckerman, aceasta sugera elemente similare maimuţelor sau unic nonumane în cadrul musculaturii, posturii şi modelului locomotor la Australopithecus.

Prezentarea vizuală tipică a osului iliac uman şi cel al lui Australopithecus, arătându-l a fi de aceeaşi formă,

este tocmai de aceea oarecum înşelătoare, prin aceea că orientările lor diferite nu sunt de obicei menţionate.

Chiar şi pretinsa similaritate de formă a osului iliac la Australopithecus şi fiinţele umane nu este completă în toate aspectele. Zuckerman (1954, p. 345) observa: „Când lăţimea minimă a osului iliac este exprimată ca procentaj din lăţimea maximă... fosilele [australopithecine] sunt pongide [simiene]".

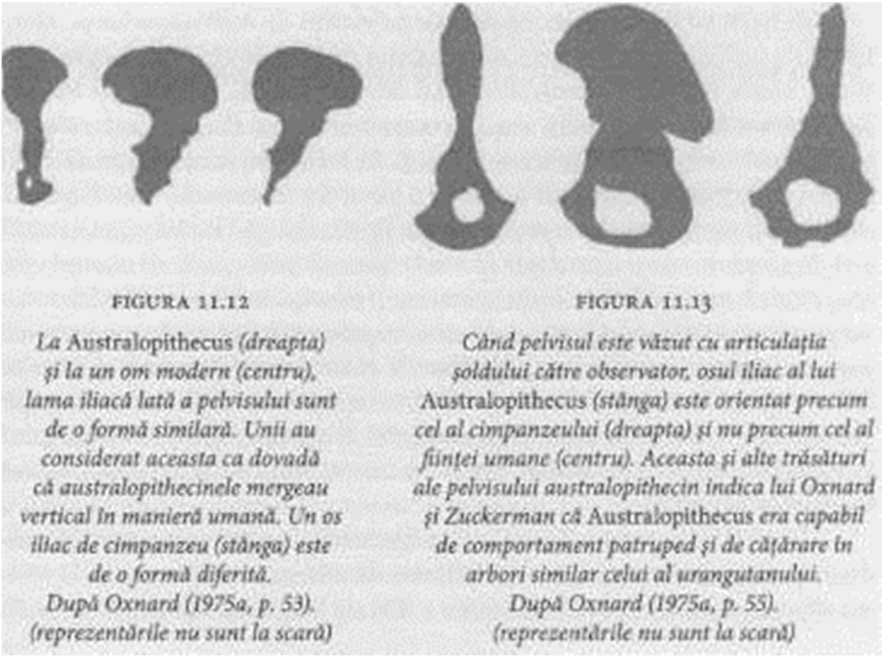

FIGURA 11.12

La Australopithecus (dreapta) şi la un om modern (centru), lama iliacă lată a pelvisului sunt de o formă similară. Unii au considerat aceasta ca dovadă că australopithecinele mergeau vertical în manieră umană. Un os iliac de cimpanzeu (stânga) este de o formă diferită. După Oxnard (1975a, p. 53). (reprezentările nu sunt la scară)

FIGURA 11.13

Când pelvisul este văzut cu articulaţia şoldului către observator, osul iliac al lui Australopithecus (stânga) este orientat precum cel al cimpanzeului (dreapta) şi nu precum cel al fiinţei umane (centru). Aceasta şi alte trăsături ale pelvisului australopithecin indica lui Oxnard şi Zuckerman că Australopithecus era capabil de comportament patruped şi de căţărare în arbori similar celui al urangutanului. După Oxnard (1975a, p. 55). (reprezentările nu sunt la scară)

Există alte diferenţe semnificative. Zuckerman (1954, p. 344–345) a spus despre specimenele de pelvis de Australopithecus, pe care le-a studiat: (1) „La lăţimea lor iliacă maximă erau mai mici decât la om, dar de

mărimea uzuală la maimuţe"; (2) „Întinderea zonei [muşchiului] gluteale era semnificativ mai mică decât la cimpanzeu şi om, dar de mărimea găsită la gorilă şi... urangutan"; (3) „Dimensiunea suprafeţei auriculare, zona în care sacrum (osul cozii) se articulează, era semnificativ mai mică decât la om, dar similară celei de la maimuţe".

În ceea ce priveşte mărimea suprafeţei auriculare şi cea a tuberozităţii (protuberanţei) iliace (proeminenţa mare şi rotunjită din partea superioară a osului iliac, pentru ataşarea muşchilor şi ligamentelor), Zuckerman (1954, p. 346) a afirmat: „Schultz (1930) a arătat că marea dimensiune relativă a acestor două zone la om este corelată cu atitudinea erectă şi cu transmiterea greutăţii trunchiului, capului şi membrelor superioare asupra articulaţiilor sacro-iliace. Dimensiunea lor mai mică la marile maimuţe poate fi corelată cu postura şi mersul patruped a acestor animale. Având în vedere dimensiunea lor la fel de mică la specimenele fosile, este dificil să nu se creadă că Australopithecinele mergeau în acelaşi fel ca şi maimuţele". Suporterii moderni ai unei imagini mai asemănătoare cu omul a lui Australopithecus neagă constant şi vehement această posibilitate.

Potrivit lui Zuckerman, trăsăturile pelvisului de Australopithecus, identificat de unii ca hotărât uman,

erau subiect de interpretări alternative. Una dintre aceste trăsături asemănătoare cu cele ale omului, potrivit lui Broom, Robinson şi Schepers (1950), era „prezenţa unei creste iliace anterior-inferioare bine dezvoltate”. Zuckerman (1954, p. 343–344) observa totuşi: „O astfel de creastă ar putea implica un ligament a cărui dezvoltare este în mod normal asociată cu menţinerea unei posturi erecte (verticale). Pe de altă parte, creasta este de asemenea bine dezvoltată la multe animale patrupede, de exemplu insectivorele menotyphle şi la multe carnivore şi rozătoare (Straus 1929)”. Într-un set de desene, Oxnard a arătat şolduri şi membre inferioare ale unui om, ale unei maimuţe şi ale unei australopithecine plasate astfel de parcă cele trei ar fi fost patrupede. Oxnard (1975a, p. 57) a notat: „Similarităţile maimuţei şi ale lui Australopithecus sunt cele mai evidente”. Aceasta ar putea fi considerată ca indicând faptul că Australopithecus era bine adaptat pentru comportament locomotor patruped.

În 1973, Oxnard i-a asistat pe Zuckerman şi pe alţi cercetători în conducerea unei analize statistice multidimensionale extinse, comparând pelvisul de Australopithecus cu pelvisurile a 430 de primate, reprezentând 41 de genuri. Studiul pelvisului a luat în considerare 4 măsurători privitoare la articulaţii şi 5 privitoare la ataşările musculare. Când toate cele 9

trăsături ale pelvisului au fost luate în considerare împreună, Australopithecus s-a dovedit a fi unic, diferind atât de fiinţele umane, cât şi de primatele non-umane.

De aceea Zuckerman şi Oxnard au concluzionat că era „de conceput faptul că postura şi mersul obişnuit al lui Australopithecus să fi putut să fie unic prin etalarea unei combinaţii de maniere patrupedă şi bipeda" (Zuckerman şi alţii 1973, p. 153).

Amplificând această sugestie, Zuckerman şi Oxnard au afirmat mai departe: „Utilizarea locomotorie a membrului posterior ar fi putut să fie compozită, posibil implicând maniera patrupedă, bipedă şi poate alte tipuri de activităţi, precum o funcţie «acrobatică»" (Zuckerman şi alţii 1973, p. 156). Studiile lor comparative au demonstrat că printre primatele sub-umane „grupul aproximând cel mai strâns pe Australopithecus cuprinde genuri în care membrul posterior uneori sprijină, alteori suspendă animalul şi, în general, operează în multe planuri ale spaţiului" (Zuckerman şi alţii 1973, p. 159). Este dificil să se exagereze cu afirmaţia despre cât de mult aceasta contrazice imaginea convenţională a lui Australopithecus, care nu este arătat niciodată atârnând de o ramură de copac de picioarele lui.

11.8.3 Zuckerman şi Oxnard despre suprimarea dovezilor

Documentul lui Zuckerman şi Oxnard despre studiul pelvisului a fost iniţial prezentat la un simpozion al Zoological Society of London [Societatea Zoologică din Londra] în 1973. La încheierea simpozionului, Zuckerman a făcut unele remarce importante. El a spus: „de mai mult de 25 de ani, anatomiştii şi antropologii – vorbesc despre antropologii preocupaţi de aspectul fizic – s-au întors pe dos, convingându-se pe ei înşişi şi pe alţii că, caracteristicile evident simiene ale fosilelor australopithecine ar putea fi reconciliate cu presupusul model al unui tip proto-uman. De-a lungul anilor am fost aproape singur în punerea la îndoială a înţelepciunii convenţionale despre australopithecine – singur faţă de colegii mei din şcoala pe care am clădit-o în Birmingham – dar, mă tem, cu prea puţin efect. Vocea autorităţii mai înalte a vorbit şi mesajul ei la timpul cuvenit a devenit încorporat în manualele de specialitate din întreaga lume" (Zuckerman 1973, p. 450–451).

Situaţia nu s-a schimbat de când a vorbit Zuckerman în 1973. Vocile autorităţii din paleoantropologie şi din comunitatea ştiinţifică în general s-au descurcat să păstreze intactă imaginea similar umană a lui

Australopithecus. Dovezile masive şi bine documentate, contrazicând acest punct de vedere favorizat, rămân restrânse la paginile revistelor profesionale, unde au o mică influenţă sau chiar deloc, asupra publicului în general, chiar şi asupra publicului educat.

Zuckerman (1973, p. 451) a afirmat, de asemenea: „Din punctul meu de vedere, ceea ce este negat mai presus de toate studiului paleontologiei Primatelor superioare de a fi privită ca o ştiinţă serioasă, este faptul că de-a lungul anilor, pronunţările ex cathedra (autoritar dogmatice) despre ceea ce constituie o caracteristică umană unică la un os s-a dovedit de obicei a fi o absurditate. Convingerea mea este că ei vor face aşa întotdeauna”.

Zuckerman (1973, p. 451) a explicat: „S-ar putea la fel de bine ca unele trăsături sau grup de trăsături dintr-un os fosil – poate cele având vreo semnificaţie mecanică definibilă – să se dovedească a fi mai mult precum trăsăturile corespondente la om decât la maimuţele existente. Aproape invariabil, alte trăsături din aceeaşi regiune s-ar putea dovedi cu mult mai asemănătoare celor ale maimuţelor. În combinaţie, sfârşim cu ceva care diferă şi de oameni, şi de maimuţe, şi care deci ar fi unic. Atunci, s-ar putea întreba ce concluzie se poate trage de aici. Trebuie să presupunem că fosilele sunt

cele ale unui strămoş pentru un grup, pentru celălalt, sau pentru niciunul dintre ele? Acesta este felul de întrebări la care oamenii încearcă să răspundă, dar trebuie să recunoaştem că în acelaşi timp este felul de întrebări care nu este capabil să ducă la vreun răspuns care ar fi, din punct de vedere ştiinţific, final".

Oxnard credea că multe dintre dovezile cerute pentru a găsi un răspuns au devenit invizibile. Trecând în revistă controversa lungă de zeci de ani despre natura lui Australopithecus, Oxnard (1984, p. 317–318) a spus: „În vacarmul acelui moment, despre faptul dacă aceste creaturi erau aproape maimuţe sau erau aproape umane, opinia că erau umane a câştigat în acea zi. Aceasta ar putea la fel de bine să fi avut ca rezultat nu doar înfrângerea opiniei contrare, ci şi îngroparea acelei părţi a dovezilor pe care se baza opinia contrară. Dacă este aşa, ar fi posibil să se dezgroape această cealaltă parte a dovezilor. Aceste dovezi ar putea de fapt să fie mai compatibile cu noul punct de vedere; s-ar putea să ajute la deschiderea posibilităţii ca aceste australopithecine deosebite să nu fie nici ca maimuţele africane, nici ca oamenii şi, cu siguranţă, nici intermediare, ci oarecum marcant diferite de ambele".

Desigur, acesta este exact punctul pe care îl subliniem şi noi de-a lungul acestei cărţi. Multe dovezi au fost pur şi simplu „îngropate". Noi înşine am

descoperit cantităţi considerabile de dovezi îngropate astfel, privitoare la străvechimea tipului uman modern.

11.8.4 Opoziţia împotriva studiilor statistice

Unii au pretins că abordarea statistică întrebuinţată de Oxnard şi Zuckerman este neadecvată şi înşelătoare. De exemplu, Robert Broom a spus: „Privesc pe toţi biometricienii din domeniul morfologiei ca pe nişte proşti" (Johanson şi Edey 1981, p. 76). Donald Johanson, descoperitorul şi apărătorul lui Lucy, l-a ridiculizat pe Zuckerman, acuzându-l de „stârnirea a tot mai mult praf biometric" şi tragerea de „salve statistice" (Johanson şi Edey 1981, p. 76). Johanson a notat: „Pentru a-i acorda lui Zuckerman ce-i al lui, erau asemănări între craniul de maimuţă şi craniul australopithecinelor. Creierele erau de aproximativ aceeaşi mărime, ambele aveau maxilare prognatice (prelungi, proeminente) şi aşa mai departe. Ceea ce Zuckerman a ratat a fost importanţa unor trăsături pe care australopithecinele le aveau în comun cu oamenii" (Johanson şi Edey 1981, p. 76).

În această privinţă, Johanson l-a citat pe Charles A. Reed, de la Universitatea din Illinois, care a spus: „Nu contează că Zuckerman a scris despre asemenea caracteristici ca fiind «adeseori neobservabile»; punctul

important era prezenţa câtorva astfel de caractere incipiente în combinaţii funcţionale. Acest ultim punct de vedere a fost unul pe care, în opinia mea, Zuckerman şi colaboratorii lui au eşuat să îl perceapă, chiar şi atunci când ei au declarat că au făcut-o. Abordarea lor... era extrem de statică. Ei solicitau în mod esenţial ca, pentru ca o fosilă să fie considerată că ar prezenta semnele unei evoluţii către oamenii de azi, ea trebuia deja să fi ajuns în mod esenţial la acest statut din urmă" (Johanson şi Edey 1981, p. 76).

Citându-l pe Reed împotriva lui Zuckerman în acest fel, Johanson era oarecum ipocrit. Johanson şi alţii, împărtăşind vederile lui, cu siguranţă nu caracterizau pe Australopithecus ca fiind o creatură asemănătoare maimuţei cu trăsături umane „incipiente". Mai degrabă, ei spuneau că Australopithecus era practic uman de la gât în jos, în special în termeni de locomoţie bipedă, similar umană. Cu alte cuvinte, Johanson şi alţii erau ei înşişi vinovaţi de faptul de a insista că un strămoş îndepărtat al oamenilor existenţi „ajunsese în mod esenţial la acest statut". Reacţionând la această exagerată pretenţie, Zuckerman şi, mai târziu, Oxnard spuneau doar că era greşit şi că anatomia şi comportamentul locomotor al lui Australopithecus erau în mod esenţial asemănătoare maimuţei.

Johanson, Reed şi alţii au ignorat, de asemenea,

implicaţiile descoperirilor făcute de către Oxnard şi Zuckerman, că Australopithecus avea trăsături anatomice care erau în mod unic diferite de cele ale maimuţelor şi ale oamenilor moderni (Secţiunea 11.8.5). Contrar punctului de vedere uzual, Australopithecus, potrivit lui Oxnard şi Zuckerman, nu era intermediarul morfologic dintre oameni şi maimuţe. Deci este improbabil că Australopithecus era un strămoş uman, numai dacă cineva nu vrea să invoce o cale evoluţionistă care să ducă linia umană printr-un mare ocol australopithecin.

Un punct pe care l-a marcat Oxnard în răspuns la criticii abordării sale oarecum complicate matematic, era că simplele dovezi vizuale stabileau, de asemenea, concluzia lui că Australopithecus avea un grad semnificativ de capacitate patrupedă, acrobatică şi suspensorie.

De exemplu, Oxnard a observat că suprafeţele articulare ale membrelor inferioare ale fiinţelor umane sunt mari, raportate la suprafeţele articulare ale membrelor superioare. Oxnard (1984, p. 316) a afirmat: „Aceasta se potriveşte cu statutul lor biped, în care membrul inferior preia toată greutatea corpului”.

Simpla inspecţie vizuală a revelat de asemenea că la maimuţele africane suprafeţele articulare ale membrelor superioare şi inferioare sunt mai egale ca

mărime. Potrivit lui Oxnard (1984, p. 316), aceasta indică un şablon comportamental „în care ambele perechi de membre participă la suportul greutăţii corporale (membrele superioare oarecum mai mult decât cele inferioare, oricum ar fi aceasta, fie prin mers patruped în dosul mâinilor pe pământ, fie prin cătărare quadrumană prin copaci)". Cătărarea quadrumană (cu patru mâini) implică utilizarea de mâini care apucă şi picioare asemănătoare mâinilor de către primatele arboricole, precum gibonul şi urangutanul. De fapt, la gibon şi urangutan, care se mişcă prin copaci în principal prin utilizarea braţelor, suprafeţele articulare ale membrelor superioare sunt mai mari decât ale celor inferioare.

Oxnard (1984, p. 316) a notat că în ceea ce priveşte Australopithecus, „fosilele... seamănă cel mai mult, dintre primatele existente, cu părţile echivalente ale marilor maimuţe (şi dintre maimuţe, cu urangutanul), mai îndeaproape decât cu oamenii". Precum urangutanii, Australopithecus are suprafeţe articulare mai mari la membrele superioare decât la cele inferioare (Oxnard 1975a, p. 117–119). „Aceste fapte ar trebuie stabilite împreună cu comentariul lui Richard Leakey (1973 c), care raportează că indicaţiile preliminare arată către un membru inferior relativ scurt şi un membru superior mai lung la

australopithecine", a spus Oxnard (1984, p. 316). Astfel de proporţii sunt hotărâtor similare maimuţelor şi, împreună cu proporţiile suprafeţelor articulare, sugerează o componentă de suspendare în membrul anterior, similară urangutanului, în repertoriul locomotor.

Oxnard nu a negat că Australopithecus manifesta comportament biped. La urma urmei, maimuţele pot, de asemenea, să meargă pe picioare într-o oarecare manieră. Cu toate acestea, Oxnard (1984, p. 316) concluziona despre australopithecine: „Oricât de abile erau aceste creaturi la mersul pe două picioare, ele erau de asemenea patrupede convingătoare şi poate excelente căţărătoare, trăsături refuzate omului astăzi". Oxnard (1984, p. 316) avertiza: „Astfel de descoperiri trebuie să ne facă să ne minunăm dacă modelul australopithecin de adaptare bipedă reflectă într-adevăr o fază de tranziţie către om". Cu alte cuvinte, el se îndoia de convingerea comună că Australopithecus este un strămoş uman.

11.8.5 Implicaţii ale unicităţii

Făcând un sumar al descoperirilor sale, Oxnard (1975b, p. 393) a afirmat: „Între maimuţele Miocenului timpuriu şi omul străvechi există ispititorul set de fosile

cunoscute ca Australopithecus... majoritatea cercetătorilor ştiinţifici simt că poziţia generală a acestor fosile este adecvat fixată, cu o etichetă taxonomică clară de Hominidae, o etichetă evoluţionistă aparţinând liniei omului sau foarte aproape de el şi o etichetă funcţională ca biped de tip uman... Dar studiile noastre curente furnizează idei foarte diferite. În investigaţiile multidimensionale raportate aici, diferitele fosile australopithecine sunt de obicei destul de diferite atât de om, cât şi de marile maimuţe africane... Văzute ca gen, ele sunt un mozaic de trăsături unice pentru ele şi trăsături având o oarecare asemănare cu cele ale urangutanului".

Să luăm în considerare un exemplu de unicitate la anatomia australopithecină – talusul, sau osul gleznei. Tehnica statistică multidimensională întrebuinţată de Oxnard implică măsurarea unui număr fixat de trăsături ale unui os, în acest caz cel al gleznei. Rezultatele unui astfel de studiu pot fi reprezentate vizual, pentru fiecare os, ca un punct în spaţiul multidimensional. De exemplu, dacă cineva măsoară trei trăsături ale unui os, combinaţia acestor trei trăsături poate fi expusă ca un punct într-un spaţiu tridimensional. Patru trăsături vor necesita un spaţiu cuadridimensional, şi aşa mai departe. Relaţia dintre oase sau dintre seturile de oase poate deci să fie

examinată în acest fel. Punctele aglomerate împreună reprezintă oase care sunt similare morfologic. Figura 11.14 arată relaţiile morfologice dintre oasele gleznei la oamenii moderni, ale maimuţelor africane, ale urangutanilor şi ale lui Australopithecus. Aşa cum poate fi văzut, punctul reprezentând osul gleznei la Australopithecus se află în propriul lui domeniu, la distanţă de oamenii moderni şi maimuţele africane, dar apropiat de urangutani. Oxnard a descoperit că acelaşi lucru este adevărat pentru alte părţi ale anatomiei australopithecine.

Potrivit teoriei moderne, maimuţele africane, îndeosebi cimpanzeii, sunt cele mai apropiate rude ale oamenilor moderni. Savanţii presupun în mod ipotetic că hominizii s-au desprins de strămoşii cimpanzeilor moderni acum câteva milioane de ani. Întrucât, conform acestui punct de vedere, oamenii moderni şi cimpanzeii împărtăşesc un strămoş comun (deşi nedescoperit încă), atunci Australopithecus, ca predecesor hominid al oamenilor moderni, ar trebui să fie intermediar morfologic între oameni şi cimpanzei.

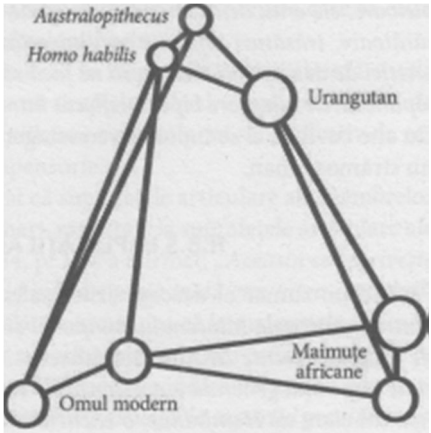

FIGURA 11.14

Această prezentare (după Oxnard 1975a, p. 82) înfățișează rezultatele unei analize statistice multidimensionale a osului gleznei la diferiți hominizi și maimuțe. Osul gleznei aparținând lui Australopithecus *și cel de* Homo habilis *(considerat de Oxnard a fi o australopithecină) sunt îndepărtate morfologic de cele ale oamenilor moderni și ale maimuțelor africane. Dat fiind punctul de vedere că oamenii și maimuțele africane (precum cimpanzeul) împărtășesc un strămoș comun, ar fi de așteptat ca osul gleznei de australopithecine să ocupe o poziție intermediară. În schimb, el ocupă o poziție unică, apropiată de cea a urangutanului. Același lucru este adevărat despre alte oase australopithecine. Pentru Oxnard, aceasta ridica îndoieli despre statutul lui* Australopithecus *ca strămoș uman.*

Descoperirea lui Oxnard, cum că morfologia australopithecinelor este diferită în mod unic de cea a oamenilor moderni şi a cimpanzeilor pune sub semnul întrebării presupusa lor relaţie evoluţionistă.

Faptul că anatomia lui Australopithecus, deşi unică, seamănă cu cea a Pongo (urangutanii) este deosebit de tulburător. Acceptând aceasta, evoluţioniştii ar trebui să spună că hominizii au dezvoltat o morfologie

funcţională similară urangutanului în stadiul australopithecin (independent totuşi de urangutani) şi apoi au virat înapoi spre condiţia umană modernă. Desigur, dată fiind flexibilitatea teoretizării evoluţioniste, orice este posibil. Dar viziunea lui Australopithecus ce reiese din studiile lui Oxnard şi Zuckerman introduce complicaţii supărătoare.

Luând în considerare unicitatea anatomică a australopithecinelor, Oxnard (1975b, p. 394) a spus: „Dacă aceste estimări sunt adevărate, atunci se micşorează posibilitatea ca oricare dintre australopithecine să fie parte directă a descendenţei umane".

Groves (1989, p. 307), după ce a trecut în revistă studiile lui Oxnard şi ale altora, a fost de acord că „sistemul locomotor al lui Australopithecus africanus era unic – nu doar un stadiu intermediar între noi şi maimuţe". El a găsit că acelaşi lucru este adevărat despre alte specii de Australopithecus. Acest fapt, împreună cu alte aspecte ale consemnărilor fosile hominide, l-au făcut să sugereze că erau necesare principii „non-darwiniene" pentru a explica o progresie evoluţionistă de la Australopithecus la fiinţele umane moderne (Groves 1989, p. 316).

11.8.6 Oxnard despre vechimea Homo

Precum Louis şi Richard Leakey, Oxnard credea că linia Homo era cu mult mai străveche decât permite scenariul standard evoluţionist. În legătură cu aceasta, Oxnard atrăgea atenţia asupra unora dintre fosilele pe care noi le-am discutat anterior, precum talusul ER 813, similar uman, de peste 1,5 milioane de ani vechime (Secţiunea 11.6.4). „Descrierea şi examinarea utilizându-se metodele multidimensionale [Wood, 1974a] confirmă că este într-adevăr similar cu cel al omului modern şi diferit de cel al specimenelor australopithecine", a spus Oxnard (1975b, p. 394). El a menţionat, de asemenea, humerusul Kanapoi, vechi poate de 4 milioane de ani sau mai mult. Citând cercetări lui B. Patterson şi W. W. Howells (1967), Oxnard (1975b, p. 394) a spus că humerusul Kanapoi a fost „arătat a fi foarte similar cu cel al omului modern". Propriile lui cercetări întăreau acea concluzie (Oxnard 1975a). Din astfel de dovezi, Oxnard (1984, p. 332) concluziona că genul Homo era vechi de 5 milioane de ani sau mai mult.

Oxnard (1975b, p. 395) prezicea că „vor fi găsite mai multe dovezi ale formelor mai timpurii, care sunt mai asemănătoare omului, decât australopithecinele". El susţinea că astfel „de remanenţi fosili vor fi descoperiţi în afara Africii fiindcă... populaţii umane sau

pre-umane trebuie să fi existat în alte locuri, cu migraţii şi cu linii evoluţioniste multiple". Dar, aşa cum am văzut în Partea I, multe dovezi ale formelor complet umane existând de timpuriu au fost deja găsite în Europa şi în America, la fel ca şi în Africa. Astfel de dovezi sunt atât de cuprinzătoare, încât discuţia despre linii evoluţioniste, fie una singură sau mai multe, devine problematică.

Tot ce poate spune cineva cu certitudine este că, creaturi variate, asemănătoare omului şi altele, asemănătoare maimuţelor, par să fi coexistat pentru milioane de ani în trecut. Oxnard (1975b, p. 395) a abordat această interpretare când a sugerat: „Am putea accepta că forma australopithecină (sau formele) de locomoţie, utilizare a uneltelor şi făurire a uneltelor ar putea fi doar unul (sau mai multe) dintre experimentele evoluţioniste existând în paralel cu cele ale omului". Aici, menţionarea utilizării uneltelor şi făuririi acestora se referă la Homo habilis, pe care Oxnard îl privea ca o australopithecină.

În altă parte, Oxnard (1984, p. 1) a dat această succintă afirmaţie, ca fiind principala sa convingere: „Noţiunea convenţională a evoluţiei umane trebuie acum să fie drastic modificată sau chiar respinsă... noi concepte trebuie explorate".

11.9 Lucy în nisipul cu diatribe

Donald Johanson a studiat antropologia la Universitatea din Chicago, sub îndrumarea lui F. Clark Howell. Ca tânăr student şi apoi absolvent, dornic să înveţe romantica afacere a vânătorii de fosile hominide, Johanson l-a însoţit pe Howell în Africa, lucrând la situl Omo din Etiopia.

După două sezoane de lucru la Omo, Johanson a ajuns la Paris. Aici l-a întâlnit pe Maurice Taieb, un geolog francez, care i-a spus despre Hadar, un promiţător sit de Plio-Pleistocen în deşertul Afar, în nod-estul Etiopiei. În 1972, Johanson a inspectat regiunea cu Taieb şi, după ce s-a întors în Statele Unite, a primit o finanţare de la National Science Foundation [Fundaţia Naţională pentru Ştiinţă] pentru a-l explora mai temeinic. Johanson spera să găsească fosile hominide.

În 1973, Johanson s-a întors în Africa, dar înainte de a merge la Hadar, a participat la o conferinţă de paleoantropologie în Nairobi. Aici el l-a întâlnit pe Richard Leakey, care a captat atenţia tuturor cu craniul ER1470 (Secţiunea 11.6.1), despre care s-a spus că era vechi de 2,9 milioane de ani. Leakey, pe atunci destul de faimos, l-a întrebat pe Johanson, încă un necunoscut, ce voia să facă. Johanson i-a răspuns că va vâna curând

hominizi la Hadar, în Etiopia nordică. „Chiar te aştepţi să găseşti hominizi acolo?” l-a întrebat Leakey. Johanson a răspuns da, adăugând „mai vechi decât ai tăi”. El a pariat cu Leakey pe o sticlă de vin că o va face. „S-a făcut!” a spus Leakey. (Johanson şi Edey 1981, p. 134–135). Chiar de la început, se pare, Johanson era motivat de dorinţa de aventură şi succes. A găsi hominizi este un lucru special. Îi oferă cuiva titluri de ziar, interviuri, finanţări din partea fundaţiilor, ca şi recunoaştere din partea colegilor săi.

11.9.1 Genunchiul Hadar (AL 129)

Pe la sfârşitul primului său sezon la Hadar, lui Johanson nu îi mergea prea bine. Banii finanţării din partea Naţional Science Foundation, care trebuiau să ajungă pentru doi ani, erau aproape cheltuiţi. Johanson se îngrijora că va fi etichetat ca incompetent. Mai mult, el nu a găsit niciuna dintre acele atrăgătoare fosile de hominid. Johanson nota: „Nu am promis exact hominizi când am depus cererea pentru fonduri către Naţional Science Foundation, dar am ştiut când am scris propunerea de finanţare că, dacă nu introduceam o puternică înclinare către hominizi, nu aveam să capăt absolut niciun ban; probabilitatea de a fi trimis în Etiopia pentru a colecta dinţi de porc era îndepărtată”

(Johanson şi Edey 1981, p. 154).

În ciuda problemelor lui financiare, Johanson a continuat să scotocească după fosile. Într-o după-amiază, el a găsit porţiunea superioară a unei tibii, un os lung dintre genunchi şi gleznă. Osul era evident de la un fel de primată. În apropiere, Johanson a găsit un femur distal, capătul inferior al osului coapsei. După modul în care femurul şi tibia se potriveau împreună, Johanson credea că a găsit o articulaţie completă a genunchiului, nu a unei oarecare străvechi maimuţe, ci a unui hominid, un strămoş al oamenilor moderni. Depozitele furnizând fosilele erau de peste 3 milioane de ani vechime, făcând din aceasta cea mai veche descoperire de hominid efectuată vreodată (Johanson şi Edey 1981, p. 155). Johanson a simţit că „întregul său motiv pentru a fi acolo, nucleul celei mai secrete motivări ale sale" fusese justificat (Johanson şi Edey 1981, p. 159). În publicările ştiinţifice care au urmat, Johanson a raportat că genunchiul Hadar (AL129) era vechi de 4 milioane de ani şi aparţinea unei australopithecine primitive cu un mers biped pe deplin uman (Johanson şi Coppens 1976).

În sprijinul pretenţiei lui că AL 129 era caracteristic uman prin structură, Johanson a citat prezenţa unui genunchi valgus. Un genunchi valgus este unul la care femurul se înclină spre afară de la genunchi la şold, la

un unghi dinspre partea de jos a piciorului. Oamenii au un genunchi valgus. La maimuţele africane, femurul se ridică drept de la genunchi la şold, aliniat cu partea de jos a piciorului.

La 15 grade de verticală, unghiul valgusului la AL 129 era totuşi mult mai accentuat decât la adultul uman mediu, de 9 grade (Stern şi Susman 1983, p. 296). Aceasta sugerează că, comportamentul locomotor al lui AL 129, chiar dacă terestru şi biped, ar fi putut să fie destul de diferit de cel al adulţilor umani. La copii umani între 3 şi 4 ani, unghiul valgusului este chiar mai mare decât al femurului AL 129 (Stern şi Susman 1983, p. 296). Unghiul accentuat este reflectat în postura unui copil, crăcănată, cu genunchii depărtaţi spre exterior şi mersul oarecum nesigur. Creatura cu genunchiul AL 129 ar fi stat în picioare şi ar fi mers într-o manieră similară. Mai mult, Jack T. Stern şi Randall L. Susman de la State University of New York din Stony Brook au observat că prezenţa unui genunchi valgus nu este asociată exclusiv cu bipezii tereştri. Urangutanii şi maimuţele păianjen, ambele petrecându-şi majoritatea timpului în copaci, au genunchii valgus. (Stern şi Susman 1983, p. 298).

Aşa după cum am văzut (Secţiunea 11.8.5), C.E. Oxnard şi alţii au descoperit că morfologia funcţională a australopithecinelor are afinităţi cu urangutanul.

Genunchiul valgus din Al 129 ar putea deci reprezenta încă una dintre trăsăturile similare cu cele ale urangutanului de la Australopithecus. Totalitatea asemănărilor cu urangutanul sugerează la Australopithecus comportament arboricol, ceea ce Oxnard, Zuckerman şi cei doi Leakey nu considerau ca fiind ancestral faţă de oamenii moderni.

În relatarea de către el a descoperirii AL 129, Johanson nu a menţionat că şi alte primate decât omul au genunchi valgus. Se pare că sunt două posibile explicaţii pentru care nu a făcut asta. Fie nu ştia că urangutanii şi maimuţele păianjen au acelaşi femur înclinat ca şi oamenii, fie era conştient de asta, dar a neglijat în mod deliberat să menţioneze acest lucru, pentru că ar fi complicat cazul pe care încerca să îl construiască.

Potrivit lui Brigitte Tardieu (1979), trăsăturile cheie ale femurului şi tibiei AL 129, altele decât unghiul valgusului, se încadrau în afara domeniului uman. „Aceste trăsături... au făcut-o să concluzioneze că în ciuda clarei adaptări la postura bipedă terestră în cazul micului hominid Hadar, mecanismul precis al acestei posturi bipede nu ar putea fi specificat şi aceasta trebuie să se fi petrecut împreună cu un oarecare grad de comportament arboricol", au spus Stern şi Susman (1983, p. 298).

Stern şi Susman (1983, p. 298–299) înşişi au concluzionat: „Întrucât, în afară de unghiul valgusului, genunchiul micului hominid Hadar nu posedă vreo altă trăsătură într-un grad pronunţat şi întrucât multe dintre aceste trăsături s-ar putea să nu servească pentru a specifica natura precisă a acestei posturi bipede care era practicată, trebuie să fim de acord cu Tardieu că structura generală a genunchiului este compatibilă cu un grad semnificativ de locomoţie arboricolă”.

Este ciudat şi demn de interes faptul că vederile savanţilor precum Tardieu, Stern şi Susman, deşi apărând în reviste ştiinţifice, sunt rar întâlnite în prezentările populare sau în manuale generale. Aceasta indică spre existenţa unui şablon de filtrare a cunoaşterii în comunitatea ştiinţifică, şablon ce tinde, conştient sau inconştient, să suprime informaţiile care ar complica imaginea relativ simplă a evoluţiei umane prezentate publicului în general şi studenţilor de toate gradele sistemului educaţional, cu excepţia, poate, a studenţilor absolvenţi lucrând direct în domeniul antropologiei fizice.

Oricum ar fi, descoperirea norocoasă a lui Johanson i-a oferit o zi bună, cruţându-l de jena de a părăsi Etiopia fără fonduri şi fără fosile. Johanson a spus despre descoperirea genunchiului Hadar: „M-a adus mai sus cu o treaptă; în relaţiile mele cu alţi savanţi

aveam o statură mai impozantă. Aveam acum o fosilă hominidă unică proprie" (Johanson şi Edey 1981, p. 165).

Atracţia aventurii i-a adus lui Johanson 25.000 de dolari de la suporteri din Cleveland, unde Johanson deţinuse un post la Muzeul de Istorie Naturală. Noile fonduri îl ajutau pe Johanson să se întoarcă pentru încă un an de lucru la Hadar.

11.9.2 Mandibulele lui Alemayehu

Alemayehu Asfaw era un angajat al Ministerului Etiopian al Culturii şi, prin termenii înţelegerii lui Johanson cu guvernul etiopian, el lucra la situl Hadar. În octombrie 1974, Alemayehu a găsit o mandibulă fosilă despre care el credea că aparţinuse unui babuin, dar Johanson a spus că era de hominid. Curând au apărut alte mandibule similare. Clasificarea lor s-a dovedit dificilă. Johanson a cerut lui Richard Leakey să vină şi să arunce o privire asupra lor. Leakey a acceptat invitaţia şi a sosit însoţit de mama lui, Mary Leakey şi soţia Meave. Împreună cu Johanson ei au examinat maxilarele şi le-au considerat a fi Homo, făcând din acestea cele mai vechi fosile de Homo găsite până atunci (Johanson şi Edey 1981, p. 172–176).

11.9.3 Lucy

Pe 30 noiembrie 1974, Donald Johanson şi Tom Gray căutau Locaţia 162 de la situl Hadar, colectând bucăţele de oase mamifere. După un oarecare timp, Gray era gata să înceteze şi să se întoarcă în tabără. Johanson totuşi a sugerat ca ei să verifice un făgaş de torent din apropiere. Alţi membri ai expediţiei deja îl cercetaseră temeinic, dar Johanson, care se simţise „norocos" toată ziua, a decis să mai arunce încă o privire. Nu au găsit prea multe. Dar când erau gata să plece, Johanson a băgat de seamă o bucată de os al braţului, zăcând expus la suprafaţă. El gândea că este de hominid. Gray nu a fost de acord, spunând că probabil era de la o maimuţă. Atunci Gray a găsit o bucată de craniu şi o parte de femur. Ele păreau clar de hominid. Pe când priveau în jur, au putut vedea risipite la suprafaţa terenului alte oase – aparent de la acelaşi individ hominid. Johanson şi Gray au început să sară şi să urle la 43°C, celebrând ceea ce era evident o descoperire extrem de semnificativă. În cele din urmă s-au calmat, realizând că ghetele lor probabil sfărâmau unele dintre preţioasele oase. După colectarea câtorva fosile hominide, ei s-au îndreptat către tabără. În acea seară Johanson şi colaboratorii săi au petrecut pe fondul muzical al cântecului lui Beatles, Lucy in the Sky with

Diamonds, care a urlat toată noaptea în boxele taberei. De la versurile acelui cântec femela hominidă şi-a primit numele Lucy (Johanson şi Edey 1981, p. 16–18).

Printr-o combinaţie de metode cu potasiu-argon, detectarea urmelor de fisiune şi datare paleomagnetică, Johanson a determinat că Lucy era veche de 3,5 milioane de ani (Johanson şi Edey 1981, p. 200–203).

11.9.4 Prima familie

În 1975, Johanson era înapoi la Hadar, de data aceasta cu un fotograf al Naţional Geographic, care a consemnat o altă importantă descoperire. Pe o parte a unui deal, Johanson şi echipa lui au găsit resturile fosile ale 13 hominizi, incluzând bărbaţi, femei şi copii. Grupul a fost numit Prima Familie. Ei aveau aceeaşi vârstă geologică precum Lucy, de circa 3,5 milioane de ani.

La situl Primei Familii au fost de asemenea găsite unelte din piatră. Ele erau făcute din bazalt, iar Johanson a spus că erau „de o măiestrie oarecum mai mare" decât uneltele de la nivelele inferioare de la Olduvai Gorge (Johanson şi Edey 1981, p. 231).

Cât de vechi erau uneltele? Faptul că ele fuseseră găsite la suprafaţă făcea datarea lor oarecum dificilă. În cartea lui, Lucy, Johanson a raportat opiniile sale lui

John Harris, un expert în unelte, care lucrase la lacul Turkana: „El a spus că era realmente imposibil să se dateze o unealtă găsită la suprafaţă de la lacul Turkana, deoarece oamenii moderni care avuseseră nevoie de lame dure pentru a măcelări animale făceau obiecte similare din abundenţă la fel de recent precum acum o mie de ani şi că erau chiar câţiva oameni care le făceau acolo şi astăzi” (Johanson şi Edey 1981, p. 229–230). În opinia lui Harris, uneltele descoperite la suprafaţă ar fi putut să fie recente.

Pentru a-şi înlătura îndoielile despre vechimea uneltelor de piatră găsite la suprafaţă la situl Primei Familii, Harris şi Johanson au condus nişte excavaţii şi au fost răsplătiţi prin descoperirea unui număr de unelte în situ. Ei considerau că nivelul la care acestea se găseau era 2,5 milioane de ani vechime (Johanson şi Edey 1981, p. 231). Nicio fosilă de hominid nu fusese găsită împreună cu aceste unelte. Din cauză că nu se ştia ca Australopithecus să fi manufacturat unelte din piatră, Johanson a speculat că Homo habilis era făuritorul de unelte. Dar cele mai vechi fosile de Homo habilis erau de doar 2 milioane de ani vechime. Johanson doar a propus că resturi de habilis de aceeaşi vechime ca şi uneltele vor fi găsite în cele din urmă. Aşa după cum am văzut, sunt totuşi resturi fosile semănând tipului uman modern din contexte de

Pleistocen timpuriu şi Pliocen în Africa (Secţiunile 11.1, 11.2, 11.5, 11.6.3 şi 11.6.4) şi în alte părţi (Secţiunea 6.2). Este deci posibil ca oamenii moderni anatomic să fi făurit uneltele Hadar.

Cu Prima Familie, descoperirile majore de la Hadar – care includeau genunchiul Hadar, maxilarele lui Alemayehu şi Lucy – erau întregite. Vom examina acum felul în care au fost interpretate şi reinterpretate aceste fosile de către diverse părţi.

11.9.5 Doi hominizi la Hadar?

În clasificarea descoperirilor sale, Johanson s-a bazat iniţial foarte mult pe judecata lui Richard şi Mary Leakey, cum că maxilarele Alemayehu şi specimenele Primei Familii erau Homo (Johanson şi Edey 1981, p. 217). Dacă Lucy, femurul şi tibia AL129 erau australopithecine, aşa cum credea Johanson, atunci erau două feluri de hominizi la Hadar.

Într-un articol din luna decembrie 1976 a revistei Naţional Geographic, Johanson a făcut o clară distincţie între Prima Familie, despre care el gândea că reprezentau Homo, şi Lucy, despre care credea că reprezenta un Australopithecus timpuriu (Fix 1984, p. 70). Acest punct de vedere cu două specii a fost reflectat într-un număr de documente ştiinţifice

publicate de către Johanson şi variaţi co-autori.

Richard Leakey a spus mai târziu că Lucy, cu falca în formă de V şi alte trăsături primitive reprezenta „un Ramapithecus târziu” (Johanson şi Edey 1981, p. 279). Ramapithecus, aşa cum s-a observat anterior (Secţiunea 3.9), era o creatură asemănătoare maimuţei, foarte primitivă, trăind în Miocen şi Pliocen. Se poate reaminti că Ramapithecus, considerat iniţial rădăcina liniei hominide, a fost mai târziu reclasificat ca nonhominid şi strămoş al urangutanilor. Date fiind afinităţile cu urangutanul ale lui Australopithecus, aşa cum au fost detaliate de Oxnard (Secţiunea 11.8.5), poate că ideea lui Leakey că Lucy era o ramapithecină era corectă.

11.9.6 Johanson şi White decid asupra unei singure specii la Hadar

Johanson a fost mai târziu influenţat să îşi schimbe părerea despre numărul de specii de la Hadar. Persoana care l-a convins să facă aşa a fost Timothy D. White, un paleontolog care a lucrat la lacul Turkana cu Richard Leakey. White, pe temeiuri faunistice, a disputat datarea de către Leakey a tufului KBS (Secţiunea 11.6.5.2). În cele din urmă, el a părăsit lacul Turkana şi a lucrat pentru un timp la Laetoli, Kenya,

unde Mary Leakey a găsit maxilare umane similare celor de la Hadar.

Johanson şi White s-au întâlnit pentru prima oară pentru scurt timp în Africa. În vara lui 1977, când Johanson se înapoiase la Muzeul de Istorie Naţională Cleveland, studiind fosilele sale Hadar, el i-a cerut lui White să aducă mostre ale fosilelor Laetoli.

White a venit şi l-a convins pe Johanson să accepte următoarele puncte: (1) maxilarele în formă de U descoperite la Hadar de Johanson şi cele descoperite la Laetoli de Mary Leakey erau ale aceleiaşi specii; (2) specia nu era de Homo, aşa cum Johanson şi cei doi soţi Leakey gândiseră iniţial, ci un nou fel de australopithecine; (3) maxilarul în formă de V al lui Lucy era, de asemenea, al aceleiaşi specii, fiind varianta feminină, cu maxilarul în formă de U. Referindu-se la un document ştiinţific în care sprijinea conceptul de două specii, Johanson a spus: „Aş retrage documentul astăzi dacă aş putea" (Johanson şi Edey 1981, p. 209).

Johanson şi White (1979) au anunţat curând noua lor specie, numind-o Australopithecus afarensis, după regiunea Afar a Etiopiei, unde fuseseră descoperite cele mai multe dintre specimene. Potrivit lui Johanson şi White, Australopithecus afarensis a dat naştere la două linii de descendenţă. Prima a dus prin intermediul lui Homo habilis la Homo erectus şi de la acesta la Homo

sapiens. În construirea acestei ipoteze filogenetice, Johanson s-a bazat în principal pe dovezi dentare. Molarii de A. Afarensis erau cei mai mici comparativ cu restul australopithecinelor. Molarii de A. Africanus erau mai mari, iar cei ai australopithecinelor robuste încă şi mai mari. Pentru Johanson, aceasta indica o dezvoltare evoluţionistă. În ramura Homo a lui Lucy, molarii deveneau progresiv tot mai mici, reprezentând o linie separată, paralelă, de dezvoltare evoluţionistă. Totul părea să se potrivească foarte frumos la un loc.

11.9.7 A. Afarensis: excesiv de umanizat?

Johanson a spus că indivizii de Australopithecus afarensis aveau „corpuri micuţe, esenţial umane" (Johanson şi Edey 1981, p. 275). Dar câţiva savanţi au exprimat un puternic dezacord cu imaginea lui Johanson despre Australopithecus afarensis. Aceşti oameni de ştiinţă cu vederi opuse au pictat un portret al lui Lucy care era mai asemănător cu maimuţele şi cu rudele ei. În majoritatea cazurilor, vederile lor despre Lucy erau în paralel cu opera mai timpurie a lui Oxnard, a lui Zuckerman şi a altora despre Australopithecus. Dacă punctul de vedere al celor în dezacord este corect, aşa după cum se pare, atunci descrierea făcută de Johanson lui Australopithecus

afarensis poate fi considerată doar înşelătoare.

Se pare că Johanson a impus o interpretare similar umană asupra anatomiei lui Lucy, esenţial asemănătoare cu cea a maimuţei, pentru scopul propagandistic de a amplifica statutul ei evoluţionist ca strămoş uman. Johanson însuşi a spus: „Nu există un asemenea lucru precum o totală lipsă de părtinire. Eu sunt părtinitor; oricine este părtinitor. Vânătorul de fosile din câmp este părtinitor... în oricine care caută hominizi există un puternic impuls de a afla mai multe despre momentul în care a început linia umană. Dacă mergi înapoi cu trei milioane de ani, aşa cum am făcut eu, acest lucru este foarte seducător, fiindcă începi să capeţi o idee că acela este momentul când a început Homo. Începi să îţi forţezi ochii pentru a găsi trăsături Homo în fosilele acelei epoci" (Johanson şi Edey 1981, p. 257). Johanson a făcut această confesiune pentru a explica de ce a caracterizat iniţial fosilele Primei Familii şi maxilarele Alemayehu ca fiind Homo, dar acelaşi lucru se aplică, de asemenea, şi insistenţei sale de a vedea în Lucy trăsăturile unei creaturi cu mult pe cale de a deveni umană.

11.9.7.1 Craniul lui Australopithecus Afarensis

Fosilele Hadar nu includeau un craniu complet al

unui individ de A. Afarensis, dar Tim White a reuşit să pună laolaltă o reconstituire parţială, utilizând fragmente craniene, bucăţi de maxilar inferior şi superior, precum şi unele oase ale feţei de la indivizi ai Primei Familii. Potrivit lui Johanson, craniul reconstituit „arăta foarte mult ca o mică gorilă femelă" (Johanson şi Edey 1981, p. 351). Fruntea era joasă, falca mare proiectată mult dincolo de partea de sus a feţei şi nu exista nicio bărbie. Aspectul general, ca de maimuţă, era de asemenea reflectat de detaliile anatomice precum fosa mandibulară (locul unde maxilarul inferior se ataşează craniului), placa timpanului şi protuberanţa mastoidă. Toate acestea erau asemănătoare celor ale maimuţelor şi nu celor ale oamenilor (Johanson şi Edey 1981, p. 272–273). Mai mult, capacitatea craniană a lui A. Afarensis (380–450 ce) se suprapunea celei a cimpanzeilor (330–400 ce) şi a altor maimuţe. Aici nu era nicio dispută între Johanson şi criticii lui. Ambele părţi erau de acord că capul afarensis era precum cel al maimuţei.

Johanson şi White credeau că craniul era totuşi diferit de cel al australopithecinelor cunoscute. Dar W.W. Ferguson (1984) şi P. Schmid (1983) au arătat că reconstituirea de către White a craniului de Australopithecus afarensis era incorectă. Corectarea greşelilor „face reconstituirea cu mult mai

asemănătoare cu A. Africanus", a spus Groves (1989, p. 263). P.V. Tobias (1980) a spus că toate fosilele Hadar şi Laetoli nu constituiau o nouă specie, ci erau doar subspecii de Australopithecus africanus. Potrivit lui Tobias, Australopithecus africanus era strămoşul lui Homo, în timp ce pentru Johanson şi White Australopithecus africanus era doar strămoşul australopithecinelor robuste.

Iniţial, Johanson crezuse că mandibulele de A. Afarensis în formă de U erau similare celor umane şi, precum cei doi Leakey, le repartizase genului Homo. Mai târziu, Johanson a spus că ele erau „distincte de maimuţe şi de oricare dintre cele ale hominizilor timpurii" (Johanson şi Edey 1981, p. 271). Dar descrierile sale detaliate au arătată că maxilarele Hadar erau de fapt destul de asemănătoare cu cele ale maimuţelor.

La oameni, dinţii pe maxilar sunt aranjaţi pe o curbă parabolică. La maxilarele Hadar, precum AL 200, dinţii de pe fiecare parte a maxilarului sunt pe rânduri drepte, paralele, ca la maimuţe, deşi molarii plasaţi pe poziţia dinapoi sunt uneori uşor deplasaţi (Johanson şi Edey 1981, p. 267–268). Atât la maimuţe, cât şi la fosilele Hadar palatul este plat (Johanson şi Edey 1981, p. 270). La oameni, el este boltit.

Ca la maimuţe, caninii maxilarelor Hadar sunt conici.

La oameni, suprafaţa interioară a caninilor este aplatizată. Pentru a face loc caninului inferior foarte proeminent al lui A. Afarensis, maxilarul superior are un gol observabil între incisiv şi canin. Alte australopithecine au, de asemenea, acelaşi spaţiu. Acelaşi gol, numit diastemă, este de asemenea prezent la maimuţe, dar nu şi la oameni. Îndepărtările de la condiţia simiană erau minore. La maimuţă, primul premolar are o singură coroană. La oameni, primul premolar are o a doua coroană proeminentă. La toate specimenele Hadar, cu excepţia lui Lucy, primul premolar are o a doua coroană uşor dezvoltată (Johanson şi Edey 1981, p. 270).

Având în vedere toate acestea, condiţia similară maimuţelor a maxilarelor Hadar este atât de pronunţată, încât chiar şi Johanson a admis: „Dacă David Pilbeam ar fi descoperit pe oricare dintre ele în depozitele de Miocen, fără vreunele dintre oasele lungi asociate, cu siguranţă ar fi spus că era o maimuţă" (Johanson şi Edey 1981, p. 376).

11.9.7.2 Anatomia postcraniană

Acum ne îndreptăm către anatomia posteraniană a lui A. Afarensis, în special Lucy. Câţiva cercetători ştiinţifici au găsit că A. Afarensis era mai degrabă

asemănător maimuţelor, punând astfel la îndoială punctul de vedere a lui Johanson, cum că Lucy era un biped terestru în maniera umană. Tabelul 11.6 prezintă pe scurt dovezile din cadrul anatomiei postcraniene în favoarea faptului că A. Afarensis era arboricol şi vom dezvolta unele dintre aceste puncte aici.

Oxnard (1968) a atras atenţia asupra trăsăturilor omoplatului Starkfontein, sugerând că australopitecinele probabil îşi ţineau braţele deasupra capului în comportament suspensiv (Secţiunea 11.8.1, Tabelul 11.5).

A. Afarensis are acelaşi fel de omoplat. Stern şi Susman (1983, p. 284) au concluzionat că articulaţia umărului la A. Afarensis era „direcţionată cu mult mai cranian decât este tipic pentru oamenii moderni şi că această trăsătură este o adaptare la utilizarea membrului superior în poziţii elevate, aşa cum ar fi comun în timpul comportamentului de căţărare".

Johanson (1976, p. 808) a spus că mâinile Hadar aveau „o inexplicabilă asemănare cu a noastră – mărime, formă şi funcţie". Dar aceasta pare să fie incorect.

Stern şi Susman (1983, p. 284) au concluzionat: „Un sumar al afinităţilor morfologice şi funcţionale ale fosilelor mâinii Hadar duce la o imagine a unei mâini adaptate suspensiv, surprinzător de similară mâinilor

găsite la extremitatea mică a cimpanzeului pigmeu – domeniul cimpanzeului comun".

Tabelul 11.6

Dovezi ale unui comportament arboricol în anatomia posteraniană a lui A. Afarensis

1. Anatomia generală a omoplatului lui Lucy a fost caracterizată ca „virtual identică cu cea a unei maimuţe mari şi avea o probabilitate de mai puţin de 0,001 de a proveni de la o populaţie reprezentată de mostra noastră umană" (Susman şi alţii 1984, p. 120–121).

2. Omoplatul lui Lucy avea o articulaţie a umărului care era îndreptată în sus (Oxnard 1984, p. 334-i; Stern şi Susman 1983, p. 284). Aceasta ar permite „utilizarea membrului superior în poziţii elevate aşa cum ar fi comun în timpul comportamentului de căţărare" (Stern şi Susman 1983, p. 284).

3. Oasele încheieturii mâinii lui A. Afarensis sunt similare celor de maimuţă. „Deci putem concluziona că A. Afarensis posedă flexori ai încheieturii mari şi avantajaţi mecanic, aşa cum ar fi folositor într-un aranjament arboricol"(Stern şi Susman 1983, p. 282).

4. Metacarpienele lui A. Afarensis (oasele regiunii palmei) „au capete şi baze mari relativ la tijele lor

oarecum curbate şi cu capete paralele – un model general împărtăşit cu cimpanzeii." Aceasta „ar putea fi interpretată ca o dovadă a capacităţilor dezvoltate de apucare pentru a fi utilizate în comportament suspensiv" (Stern şi Susman 1983, p. 282, 283).

5. Oasele degetelor sunt mai curbate decât la cimpanzei iar morfologic sunt similare cimpanzeilor (Stern şi Susman 1983, p. 282–284; Susman şi alţii 1984, p. 117; Marzke 1983, p. 198).

6. Humerusul lui A. Afarensis (osul superior al braţului) are trăsături „cel mai probabil corelate cu oarecare formă de locomoţie arboricolă" (Oxnard 1984, p. 334-i; vezi de asemenea Senut 1981, p. 282).

7. Unul dintre oasele lungi ale antebraţului, cubitusul, seamănă cu al cimpanzeului pigmeu (Feldesman 1982b, p. 187).

8. Vertebrele arată puncte de ataşare ale muşchilor spatelui şi umărului „masive relativ la mărimea lor pentru oamenii moderni" (Cook şi alţii 1983, p. 86). Acestea ar fi foarte folositoare pentru activitate arboricolă (Oxnard 1984, p. 334-i).

9. „Recent, Schmid (1983) a reconstituit cutia toracică A.L. 288–1 ca fiind similară cimpanzeului" (Susman şi alţii 1984, p. 131).

10. Oasele late ale şoldului orientate ca la cimpanzeu (Stern şi Susman 1983, p. 292). De aceea trăsăturile

şoldului lui afarensis „dau putinţa unei cătărări extrem de eficienţe” (Stern şi Susman 1983, p. 290).

11. Osul coapsei lui Lucy „provine probabil de la un individ cu abilitatea de a-şi mişca şoldul în maniera pongidelor”, permiţând „mişcarea prin copaci” (Stern şi Susman 1983, p. 296).

12. Articulaţia genunchiului este flexibilă, ca la gibon. „Mobilitatea şi prehensilitatea piciorului sunt puternic suplimentate” (Tardieu 1981, p. 76), făcând-o foarte bună pentru cătărat.

13. Lucy avea un genunchi valgus, ca la oameni. Dar „urangutanul şi maimuţa păianjen... sunt arboricole extrem de capabile şi au un unghi valgus similar cu cel al oamenilor” (Oxnard 1984, p. 334-ii; vezi de asemenea Prost 1980).

14. Lucy avea „un membru posterior relativ scurt... comparabil cu cele văzute la maimuţe de dimensiuni corporale similare.” Aceasta „ar fi facilitat clar cătărarea” (Susman şi alţii 1984, p. 115, 116).

15. Picioarele au degetele lungi, curbate şi o articulaţie a gleznei mobilă, făcându-le foarte potrivite ca organe bune de apucat şi cătărat prin copaci (Susman şi alţii 1984, p. 125). De asemenea degetul mare al piciorului este opozabil, ca la maimuţe (Susman şi alţii 1984, p. 137–138).

M.W. Marzke (1983, p. 198), împărtăşind aceste vederi, a afirmat că oasele curbate ale mâinii lui A. Afarensis „reaminteau de aparatul osos care primeşte musculatura bine dezvoltată la maimuţele existente şi o poziţionează eficient pentru o apucare gen cârlig a ramurilor, de către degetele flexate în timpul căţărării arboreale şi hrănirii”.

Aşa că, până acum avem la A. Afarensis un cap ca de gorilă, o articulaţie de umăr îndreptată în sus, indicând că braţul era utilizat pentru comportament suspensiv şi o mână cu o articulaţie puternică şi degete curbate, potrivite pentru căţărare. Se poate uşor imagina care ar fi efectele unei picturi a lui Lucy angajată în comportament suspensiv sau arboricol. Aceasta cu siguranţă ar îndepărta-o de imaginea ei, de creatură aflată pe calea către statutul uman. Chiar dacă cineva crede că Lucy ar fi evoluat într-o fiinţă umană, ar trebui totuşi să admită că trăsăturile ei anatomice par să fi fost denaturate pentru scopuri de propagandă.

Humerusul distal, regiunea cotului din osul braţului, se potriveşte şablonului similar maimuţei, care deja s-a stabilit. Brigitte Senut, un antropolog fiziolog de la Muzeul Francez de Istorie Naturală a condus un studiu al profilului secţiunii transversale a humerusului distal la primatele vii, inclusiv al fiinţelor umane şi hominizilor fosili. Senut (1981a, p. 282) a descoperit că

humerusul distal al lui Lucy (AL 288–1M) era „similar pongidelor”. Pongidele sunt maimuţe antropoide, precum cimpanzeii, gorilele şi urangutanii. Senut (1981a, p. 282) a concluzionat: „Schema specimenului Afar [Lucy] ar sugera că... modelul lui, similar maimuţei, ar putea fi un rezultat al unui fel de suspendare”.

Senut (1981a, p. 282) a continuat spunând: „Din punctul nostru de vedere am spune că acest specimen ar fi prea similar pongidelor (adică specializat) pentru a se regăsi în descendenţa noastră”. Din punctul de vedere al gândirii paleoantropologice a curentului principal, aceasta este o vedere extrem de eretică.

Feldesman (1982a, p. 91) a găsit că humerusul lui Lucy era cel mai aproape înrudit cu cel al cimpanzeului pigmeu, Pan paniscus.

În ceea ce priveşte oasele antebraţului, Feldesman (1982b, p. 187) a găsit că „Lucy (AL 288) seamănă clar lui Pan paniscus prin morfologia proximală a cubitusului”. Cubitusul este osul interior dintre cele două oase care compun antebraţul (celălalt este radiusul). Partea proximală, sau superioară, a cubitusului se articulează cu humerusul la cot.

În 1985, Della Collins Cook, un antropolog şi trei coautori, printre ei fiind şi Donald Johanson, au publicat un studiu al coloanei vertebrale a lui

Australopithecus afarensis.

Cook şi Johanson pretindeau: „Vertebrele AL-288 corespund celor ale oamenilor moderni în remarcabil detaliu” (Cook şi alţii 1983, p. 84). Ei au observat totuşi că „vertebrele Hadar se îndepărtează de la modelul morfologic găsit la oamenii moderni prin câteva detalii care ar putea avea semnificaţie funcţională” (Cook şi alţii 1983, p. 86). Aceste „câteva detalii” nu erau triviale. De exemplu, potrivit lui Cook şi Johanson, extremităţile alungite ale vertebrelor gâtului şi părţii dorsale superioare [apofizele spinale] erau destul de lungi. Excrescenţa spinoasă, o proiecţie osoasă pe partea din spate a vertebrelor, serveşte drept punct de legătură pentru muşchi. Potrivit lui Cook şi Johanson, trăsăturile lungimii şi suprafeţei apofizelor spinoase indicau că la A. Afarensis muşchii spatelui şi umărului erau „masivi, relativ la mărimea lor pentru oamenii moderni” (Cook şi alţii 1983, p. 86).

Oxnard (1984, p. 334-i) a afirmat că trăsăturile vertebrelor lui A. Afarensis raportate de Cook şi Johanson „probabil au furnizat structurile ce suportau solicitări puternice necesare pentru a oferi suport în acţiunile muşchilor foarte puternici ai umărului, activităţi de căţărare şi arboricole sugerate de studiile noastre anterioare ale omoplatului şi claviculei altor australopithecine”.

C. Owen Lovejoy, ţinând cu Johanson, a pretins că şoldul afarensis era potrivit doar pentru mersul vertical (Johanson şi Edey 1981, p. 347–348). Dar structura şoldului afarensis este semnificativ diferită de cea a fiinţelor umane. În particular, lama osului iliac, la australopithecine, este poziţionată ca la maimuţe (Secţiunea 11.8.2, Figura 11.13). Susman a spus: „De aceea, suntem de opinia că orientarea osului iliac la specia Hadar este potrivită pentru un căţărător care petrece parţial timpul prin copaci". (Susman şi alţii 1984, p. 132).

În Scientific American, Lovejoy (1988) a reafirmat cu tărie pretenţia lui familiară că structura şi musculatura pelvică a lui Lucy era foarte similară cu cele ale oamenilor. Nu vom repeta aici demonstraţiile detaliate ale lui Zuckerman, Oxnard, Stern, Susman şi altora, cum că morfologia pelvică a lui A. Afarensis avea destule în comun cu primatele arboricole, şi era mai potrivită pentru căţărare decât pentru mers (Secţiunea 11.8.2).

Ceea ce este poate cel mai semnificativ despre prezentarea lui Lovejoy este că el nu menţionează direct nici măcar o dată pe oponenţii lui şi argumentele acestora. Aceasta adaugă suspiciunilor noastre că vederile lui Zuckerman, Oxnard, Stern, Susman, Prost şi ale altora sunt suprimate pentru scopuri de

propagandă la nivelul prezentărilor secundare pentru comunitatea ştiinţifică mai largă, pentru instituţiile educaţionale şi pentru public în general.

Vederile suporterilor ipotezei unui A. Afarensis arboricol sunt reprezentate în mod aproape unic doar la nivelul fundamental al publicării, în paginile obscure ale jurnalelor ştiinţifice intenţionate pentru specialişti. Nu sunt reprezentate deloc bine în publicaţii precum Scientific American, manuale universitare de specialitate de antropologie sau în cărţi şi emisiuni de televiziune cu scop de popularizare a ştiinţei, având ca subiect evoluţia umană. Obiceiurile arboricole nu ar arăta bine la hominidul căruia i se face reclamă ca fiind cea mai veche creatură cunoscută, ca strămoş direct al umanităţii moderne.

Femurele de la Lucy şi de la grupul Primei Familii pun la îndoială pretenţiile lui Johanson şi Lovejoy, cum că membrul inferior al lui A. Afarensis era distinct uman prin morfologie şi funcţionare. Stern şi Susman (1983, p. 296) concluzionau că partea proximală (superioară) a femurului lui Lucy „provine probabil de la un individ cu abilitatea de a mişca şoldul în maniera pongidelor", permiţând „mişcare prin copaci".

Măsurători ale câtorva trăsături ale capătului inferior (distal) al femurului Primei Familii AL 333–4 l-au arătat a fi în afara domeniului uman şi în cadrul domeniilor

cimpanzeilor, gibonilor şi ale câtorva specii de maimuţe. De fapt, „capătul distal al femurului AL 333–4 pare realmente mai puţin asemănător omului decât unei maimuţe lânoase” (Stern şi Susman 1983, p. 297).

Christine Tardieu, antropolog de la Muzeul de Istorie Naturală din Paris a făcut o estimare uşor diferită a femurului distal AL 333–4, găsindu-l ca abia încadrându-se în domeniul uman modern, la „capătul extrem al domeniului, apropiat de maimuţe” (Stern şi Susman 1983, p. 229). Deci, aşa cum adesea se întâmplă, ne găsim confruntaţi cu interpretări contradictorii ale aceluiaşi material fosil, dar în general, femurele în chestiune par a fi asemănătoare cu cele ale maimuţelor.

Tardieu, pe lângă măsurarea femurului AL333–4 aparţinând grupului Primei Familii, a condus, de asemenea, studii pe femurul distal al lui Lucy. Ea a acordat o atenţie specială şanţului din femur care susţine capătul superior al tibiei, cel mai mare dintre cele două oase ale părţii inferioare (gambei) a piciorului. La oameni, extremitatea subţiată a tibiei se potriveşte exact în şanţul femurului. La maimuţe, articularea este mai largă. În această privinţă, Lucy este în domeniul gibonului. Tardieu (1981, p. 76) a afirmat: „Jocul mare al suprafeţelor articulare... şi în consecinţă lejeritatea articulaţiei genunchiului semnifică faptul că gamba şi piciorul pot fi plasate pe substrat într-o

manieră mult mai liberă decât la om". Acesta ar fi bun pentru cățărat, dar nesatisfăcător pentru mersul îndelungat pe pământ.

Comentând studiul făcut de Tardieu asupra genunchiului lui Lucy, Oxnard (1984, p. 334-ii) a spus că a fost făcută să „concluzioneze că... mecanismul de blocare nu era dezvoltat, implicând că deplina extensie a gambei în mers, un punct cheie al deplasării bipede umane, lipsea". Astfel de trăsături „sugerau lui Tardieu că Lucy petrecea o considerabilă perioadă de timp cățărându-se prin copaci" (Oxnard 1984, p. 334-ii).

Se poate uşor imagina pe Lucy, atârnând leneş pe o cracă de copac de unul dintre braţele ei, îndoind un picior mic, atârnând din gleznă, în timp ce îşi rotea gamba din genunchi pentru a aduce spre spate piciorul de prindere în contact cu vreo ramură din apropiere.

Genunchiul lui Lucy (AL 288), precum complexul de genunchi Hadar iniţial (AL129), avea un semnificativ unghi valgus. Johanson, Lovejoy şi alţii susţineau că aceasta era o indicaţie a posturii similar umane şi a mersului terestru biped. Dar, aşa cum am văzut, urangutanul şi maimuţa păianjen au unghiuri valgus similare şi sunt arboricole.

În inspecţia noastră anatomică am progresat către picioarele controversate de A. Afarensis. Chiar şi pentru Johanson a fost dificil când a deghizat condiţia

piciorului lui Lucy, vizibil similară celei a maimuţelor. El a scris: „Falangele afarensis sunt arcuite şi cu mult mai lungi, proporţional, decât cele ale picioarelor moderne. Ele ar putea aproape să fie confundate cu degetele mâinii" (Johanson şi Edey 1981, p. 345). Johanson a observat de asemenea că piciorul de A. Afarensis avea „muşchi foarte mari, a căror prezenţă este trădată de urmele de pe părţile laterale ale falangelor" (Johanson şi Edey 1981, p. 345). Astfel de muşchi ar fi fost folositori la apucare cu membrul posterior.

Este uimitor că Johanson putea să recunoască aşa de candid morfologia piciorului afarensis, care era foarte asemănătoare celei a maimuţelor şi totuşi să refuze să tragă concluzia evidentă că era utilizat în comportament arboricol. În loc de aceasta, Johanson a afirmat: „Deşi falange similar curbate şi urme de muşchi sunt găsite la cimpanzeu – reflectând abilitatea cimpanzeului de a se căţăra prin copaci – Latimer avertizează că aceasta nu înseamnă că afarensis era, de asemenea, un căţărător prin copaci" (Johanson şi Edey 1981, p. 346). Bruce Latimer era unul dintre absolvenţi, foşti studenţi ai lui Johanson şi lucra cu el destul de îndeaproape în Etiopia la descoperirile Hadar, aşa că imparţialitatea lui este suspectă. El a fost mai târziu angajat de Johanson pentru a ajuta la reconstituirea lui

A. Afarensis. Nu este neaşteptat ca Latimer să fie de acord cu profesorul, mentorul şi angajatorul lui, cum că afarensis era pe deplin un biped terestru. Dar cercetători operând din puncte de vedere mai detaşate şi mai independente au ajuns la concluzii total diferite, care par să fie mai în armonie cu dovezile.

Prin studierea celui mai complet picior de A. Afarensis, AL 333–115 din grupul Primei Familii, Stern şi Susman (1983, p. 306) au găsit că falangele proximale (oasele de la baza fiecărui deget de la picior) aveau „o morfologie izbitor de pongidă". Acest lucru era adevărat atât în termeni de lungimi, cât şi de curbură.

Susman, raportând concluziile unei investigaţii asupra curburii falangelor proximale de la multe specii de maimuţe, a afirmat că cimpanzeul şi bonobo sau cimpanzeul pigmeu, aveau „cele mai curbate oase ale degetelor de la picioare de la oricare maimuţă examinată" (Susman şi alţii 1984, p. 125). Iar falangele proximale ale lui AL 333–115 erau „mai curbate decât la bonobo-ul mediu" (Susman şi alţii 1984, p. 125). Cu alte cuvinte, A. Afarensis era aparent mai asemănător maimuţelor în această privinţă, decât oricare dintre maimuţele existente. Falangele proximale umane sunt aproape drepte.

Ca şi falangele proximale, celelalte degete de la picior ale lui A. Afarensis etalau de asemenea trăsături

similare celor ale maimuţei. Luate laolaltă, degetele de la picior lungi, curbate, ale lui A. Afarensis, însoţite de puternici muşchi prehensili, ar fi fost foarte convenabile pentru comportament arboricol.

Susman concluziona: „În cel mai rău caz indivizii mici ar fi fost capabili să apuce cu degetele de la picioare la fel de bine ca şi copii de 2 ani cu degetele de la mână. Indivizii mai mari Hadar îşi puteau probabil utiliza degetele lor de la picioare pentru apucare simplă la fel de eficient cum copii umani mai mari îşi utilizează degetele de la mâini... forţa de prindere ar fi putut să depăşească forţa de prindere a mâinii la oamenii tineri" (Susman şi alţii 1984, p. 124). Oferind sprijin acestei concluzii, peroneul (cel mai mic dintre cele două oase ale gambei) era destul de robust, indicând prezenţa muşchilor puternici pentru flexarea piciorului (Susman şi alţii 1984, p. 124).

Potrivit lui Johanson, Latimer, care se opunea ipotezei arboricole, a concluzionat că „afarensis era o creatură care mergea, excepţional de puternică şi că degetele ei elongate ar fi putut să îi fie de ajutor atunci când se mişca pe un teren cu pietre dure sau prin noroi, unde ar fi fost folositoare o uşoară abilitate de apucare" (Johanson şi Edey 1981, p. 345–346).

Stern şi Susman (1983, p. 308) au găsit această noţiune „nesustenabilă", observând că „degetele

curbate sunt găsite doar la speciile care au un comportament arboricol”.

Stern şi Susman (1983, p. 308) au afirmat în continuare: „Nu există nicio dovadă că vreo primată existentă are mâini şi picioare lungi, curbate şi cu muşchi puternici pentru vreun alt scop decât cel de a satisface cerinţele vieţii complet sau parţial arboricole”.

O altă trăsătură similară maimuţelor, a piciorului lui A. Afarensis, poate fi găsită la degetul mare de la picior. Studiile lui Susman au arătat că degetul mare de la piciorul lui A. Afarensis putea fi extins lateral, ca degetul mare de la mâna umană (Susman şi alţii 1984, p. 137–138).

Degetul mare de la piciorul lui A. Afarensis era relativ mai mic decât cel al unora dintre primatele arboricole, făcându-l pe Latimer să sugereze că A. Afarensis nu era potrivit pentru căţăratul în copaci. Dar Susman a arătat că gibonul cel puternic arboricol are, de asemenea, un deget mare de la picior de mici dimensiuni (Susman şi alţii 1984, p. 137). Considerată în întregime, imaginea care reiese dinspre piciorul afarensis este extrem de asemănătoare cu maimuţele – un picior cu degete mari, curbate, asemănătoare celor de la mâini şi un deget mare foarte mobil, asemănător celui de la mână.

Tim White, unul dintre promotorii lui A. Afarensis, a

răspuns negativ la încercările de a caracteriza pe Lucy ca fiind complet sau parţial arboricolă. White a afirmat: „Suntem atenţi faţă de această abordare care face saltul de interpretare de la falangele curbate în copaci" (White şi Suwa 1987, p. 512). Aşa cum am văzut, atenţia este cerută întotdeauna în abordarea tratamentelor empirice referitoare la originile şi vechimea umană. Dar poate că ar trebui să fim mai atenţi la saltul de interpretare de la falangele curbate din copaci, întrucât falangele puternic curbate la primatele existente sunt o adaptare exclusiv arboricolă. Acest lucru este îndeosebi adevărat pentru falangele curbate existând în combinaţie cu o articulaţie a umărului îndreptată în sus şi alte semne de capacitate arboricolă.

De la degetele de la picior, să ne îndreptăm acum atenţia către glezna de A. Afarensis, incluzând articulaţiile acesteia cu tibia şi peroneul, oasele gambei. Privitor la suprafeţele articulare ale peroneului lui A. Afarensis, Stern şi Susman (1983, p. 305) au scris că ele furnizează „dovezi ale unei semnificative componente arboricole în comportamentul lui A. Afarensis". Suporterii lui Johanson, precum Latimer, nu erau de acord cu această analiză (Latimer şi alţii 1987). Ca aspect general, totuşi, partea inferioară a peroneului lui Lucy, partea care se conectează cu glezna, este diferită de cea a unei fiinţe umane şi aproape identică cu cea a

unui cimpanzeu pigmeu (Susman şi alţii 1984, p. 130).

Stern şi Susman (1985, p. 302) argumentau că piciorul lui Lucy putea fi îndoit spre înapoi mai mult decât la oameni. „Această trăsătură ar părea folositoare pentru a ajunge la ramuri cu piciorul şi la suspendarea de membrul posterior" au notat ei (Stern şi Susman 1983, p. 299). Potrivit lui Stern şi Susman (1983, p. 300), glezna lui Lucy era structurată astfel încât ea ar fi „avut dificultăţi în menţinerea unei poziţii verticale a trunchiului şi ar fi progresat în mod biped de o manieră care nu era similară cu cea a oamenilor, ci mai mult ca cea a unei maimuţe africane".

Suporterii lui Johanson au luat o poziţie complet opusă, în sensul că glezna lui A. Afarensis era aproape total adaptată pentru un mers biped, terestru, similar celui uman, făcând imposibil vreun comportament arboricol substanţial. Latimer şi Lovejoy în special au publicat câteva articole, micro-analizând fiecare curbă a piciorului lui A. Afarensis şi a oaselor gleznei, ca dovadă de postură bipedă exclusiv terestră (Gomberg şi Latimer 1984, Latimer şi alţii 1987, Latimer şi Lovejoy 1990a, Latimer şi Lovejoy 1990b).

Notăm totuşi că un autor al unei recente recenzii (Groves 1989) a luat partea lui Stern, Susman, Tardieu, Oxnard şi a altora care au argumentat în favoarea unei substanţiale componente de comportament arboricol la

Australopithecus afarensis şi la australopithecine în general. Groves (1989, p. 310) a spus că la australopithecine „locomoţia bipedă era doar parte a unui model care încorpora, de asemenea, o sofisticată abilitate de cățărare”.

J.H. Prost (1980) de la Universitatea din Chicago concluziona că australopithecinele, inclusiv Lucy, erau în principal cățărători verticali patrupezi. „Cățărarea verticală patrupedă a produs un mare număr de... trăsături, care au fost incorect presupuse a fi adaptări bipede”, a afirmat Prost (1980, p. 186).

Potrivit lui Prost (1980, p. 175), australopitecinele, inclusiv A. Afarensis, ar fi posedat, pe lângă capacităţile lor arboricole, capacitatea de „postură bipedă terestră facultativă”. Cuvântul facultativ înseamnă „opţional” sau „a avea loc în anumite condiţii, dar nu în altele”. Cu alte cuvinte, australopitecinele predominant arboricole, dacă situaţia o cerea, ar fi fost capabile să se mişte în mod biped pe pământ, poate alergând pe o oarecare distanţă de la un copac la altul. Acest tip de comportament este observat la multe primate, inclusiv cimpanzeii, urangutanii şi gibonii. Deci dovezile fosile nu obligă pe nimeni să atribuie lui A. Afarensis vreun comportament locomotor specific uman. Potrivit lui Prost (1980, p. 188), primul hominid cu adevărat biped

terestru era Homo habilis (aşa cum este acesta înţeles înainte de descoperirea individului OH 62 asemănător maimuţei) ori ca Homo erectus timpuriu.

R.H. Tuttle presupunea existenţa hominizilor pre-australopithecini etalând un fel de postură bipedă arboricolă. El i-a numit hylobaţieni, după genul Hylobates, care include pe gibonul modern. Tuttle (1981, p. 90) a afirmat: „Cățărarea verticală pe trunchiurile copacilor şi pe liane şi postura bipedă pe ramuri orizontale erau componente evidente a repertoriului lor locomotor. Ei stăteau în mod obişnuit în postură bipedă în timp ce se hrăneau în copaci... Scurte secvenţe de alergare bipedă şi salturi propulsate de membrele posterioare ar fi putut să fie importante pentru capturarea manuală a insectelor şi micilor vertebrate cu care îşi suplimentau ei partea vegetală a hranei".

Potrivit lui Tuttle (1981, p. 89), hominizii Hadar „aveau degetele de la mâini şi picioare curbate, degetele mari de la mână şi de la picior puternice şi alte trăsături care sugerează că ele erau mai degrabă derivate recent de la hominizii arboricoli [hylobaţienii săi] şi că ei probabil continuau să urce în copaci, poate pentru odihna de noapte şi o oarecare hrănire".

Studii ale comportamentului primatelor sprijină aparent implicaţiile arboricole ale morfologiei fosile a

lui A. Afarensis. Susman a afirmat: „Simţim, bazându-ne pe literatura cuprinzătoare despre primatele sălbatice, că creaturile precum cea reprezentată de AL 288–1 nu ar fi putut să supravieţuiască tot timpul pe pământ. Astăzi, toate primatele, de la cimpanzeul comun (care are greutatea cuprinsă între 27 şi 70 de kg) până la cercopiteci şi babuini (care au greutatea cuprinsă între mai puţin de 3 şi până la 40 de kg) sunt obligate ca cel puţin să doarmă în copaci (sau pe pereţi Stâncoşi abrupţi). Toate se hrănesc în copaci" (Susman şi alţii 1984, p. 150–151). Susman a indicat că studiile polenului au arătat prezenţa copacilor la situl Hadar (Susmanet şi alţii 1984, p. 151).

Terminând trecerea de către noi în revistă a anatomiei lui Australopithecus afarensis, concluzionăm că Johanson nu avea dreptate atunci când afirma că Lucy şi rudele ei erau în mod predominant bipede terestre şi aveau „esenţial corpuri umane" (Johanson şi Edey 1981, p. 275). Imaginea ce reiese este cea a unei creaturi adaptate arboricol, cu degete ale mâinii şi piciorului lungi, curbate, un braţ lung şi foarte musculos echipat cu o articulaţie a umărului îndreptată în sus, un pelvis structurat precum cel al maimuţelor şi un genunchi complex, semănând celui al urangutanului.

Aceasta nu este totuşi prea bine arătată în prezentările de popularizare. Cu scopul de a menţine o secvenţă evoluţionistă umană credibilă, comunitatea ştiinţifică aparent impune, pentru scopuri de propagandă, un strămoş uman credibil în Pliocenul târziu şi în Pleistocenul timpuriu.

Hominidul erect, biped, non-arboricol, cu un cap similar maimuţei şi corp similar uman, aşa cum este portretizat de către Johanson şi discipolii săi, satisface această condiţie cu mult mai bine decât creatura aproape total asemănătoare cu maimuţele şi în întregime sau parţial arboricolă, care reiese din studiile lui Stern, Susman, Oxnard şi ale altora. Această judecată este sprijinită de faptul că vederile lui Johanson, Latimer şi Lovejoy îşi găsesc calea în manualele universitare de specialitate, în cărţile de popularizare despre evoluţie, în emisiunile de televiziune şi aşa mai departe, abia conţinând vreo aluzie despre o concepţie opusă serioasă. Aceasta, credem noi, nu este un accident. Portarii informali şi gardienii ortodoxiei ştiinţifice sunt destul de grijulii cu ceea ce ajunge la public.

11.9.8 Opoziţie împotriva ipotezei unei singure specii

Ideea că indivizii mari şi mici de la Hadar şi Laetoli

reprezintă o singură specie dimorfică sexual (Australopithecus afarensis) nu a câştigat acceptare universală printre savanţi.

Adrienne Zihiman (1985, p. 214) de la Universitatea California (Santa Cruz) a afirmat: „Interpretarea unui dimorfism sexual extrem la aceste fosile a fost o simplă afirmaţie de la început... şi a continuat să fie aşa".

Într-unul dintre rapoartele lui, Zihiman (1985, p. 216–217) a furnizat unele date despre dimorfismul sexual la fiinţele umane, la diferite maimuţe şi la A. Afarensis. Ea a găsit că: „Fosilele Hadar sugerează un dimorfism sexual chiar şi mai mare decât cel existent la urangutani, o specie în care masculii ar putea avea o greutate corporală chiar de trei ori mai mare decât cea a femelelor. Aceasta înseamnă că «A. Afarensis» este mai dimorfic sexual decât oricare hominoid existent. Din punctul de vedere al mărimii, este puternic implicată mai mult de o singură specie".

La specia umană, bărbaţii sunt în medie cu 20 de procente mai grei decât femeile. Aşa că chiar dacă, de dragul argumentării, se acceptă că A. Afarensis, cu masculi care sunt de trei ori mai grei decât femelele, reprezintă o singură specie, gradul extrem de dimorfism sexual argumentează puternic în sprijinul unei morfologii şi comportament mai degrabă similare maimuţelor, decât oamenilor. Iar dacă Zihiman are

dreptate şi există două specii la Hadar, nu doar una, atunci Tim White i-a vândut lui Johanson o iluzie.

Todd Olson, un antropolog de la City College of New York a concluzionat din dovezile craniene că la situl Hadar era prezentă mai mult de o singură specie. Olson a descoperit că proeminenţa mastoidă de la indivizii Hadar mai mari (precum AL 333–45) era „pneumatizat" cu mici goluri de aer. Proeminenţa mastoidă este o proeminenţă osoasă din spatele urechii. Un mastoid pneumatizat este caracteristic lui Australopithecus robustus. Mastoidul micilor indivizi Hadar (Lucy), A. Africanus şi Homo sapiens este nepneumatizat. Diferenţa de structură mastoidă între indivizii mari şi mici Hadar, împreună cu dovezile dentare l-au convins pe Olson că două specii mai degrabă, decât una, au fost găsite la Hadar (Herbert 1983, p. 10–11). Indivizii mai mari erau, potrivit lui Olson, o populaţie înrudită cu Australopithecus robustus şi indivizii mai mici, inclusiv Lucy, erau membrii timpurii ai liniei Homo. Aceasta este o variaţie interesantă a interpretării iniţiale despre două specii a fosilelor Hadar, aşa cum a fost propusă de Richard Leakey, care a plasat indivizii mai mari în linia Homo şi a caracterizat-o pe Lucy, mai mică, ca fiind un Ramapithecus supravieţuitor. Johanson şi suporterii lui „au făcut o mare excepţie pentru analiza lui Olson,

arătând că baza craniului AL 333–45 este distorsionată şi dacă este altceva, atunci este similară cu Homo" (Groves 1989, p. 262).

Dovezile dentare au făcut de asemenea ca unii cercetători ştiinţifici să pună sub semnul întrebării punctul de vedere, cum că la Hadar era prezentă o singură specie. La Lucy, primul premolar are o singură coroană, dar la alte maxilare Hadar premolarii, precum cei ai oamenilor moderni, au o coroană dublă. Science News a raportat: „Yves Coppens, director la Musée de l'Homme din Paris... şi un cosemnatar iniţial la documentul care identifica A. Afarensis ca specie s-a răzgândit, bazându-se pe dovezile dentare – în mod specific existenţa atât a molarilor cu o singură coroană, cât şi a celor cu dublă coroană în mostră. El spune că trebuie să fi fost două specii care au coexistat la Hadar" (Herbert 1983, p. 11). Johanson şi White au spus totuşi că într-o linie în evoluţie, unii indivizi ar fi avut o singură coroană şi alţii dinţi cu coroană dublă.

Stern şi Susman, precum Johanson, au crezut iniţial că fosilele Hadar reprezentau masculii şi femelele unei singure specii, ce etala un înalt grad de dimorfism sexual. Potrivit punctului lor de vedere, femelele mici, inclusiv Lucy, ar fi fost destul de arboricole, în timp ce masculii mai mari erau mai puţin arboricoli.

Stern totuşi a renunţat în cele din urmă la conceptul

de dimorfism sexual. Science News a raportat în 1983: „El argumentează că oasele degetelor mâinii se sortează cu claritate în două grupuri: un grup [indivizii mici] au degete puternic curbate – exact precum maimuţele africane – şi celălalt [indivizii mari] au degetele... mai puţin curbate, la jumătatea căii dintre gorile şi oameni" (Herbert 1983, p. 9).

Stern a spus: „Oasele degetelor de la mână m-au dat peste cap. Considerate în legătură cu diferenţele la oasele gleznelor şi gambelor, trebuia să mă întreb: Vezi vreodată o astfel de diferenţă la animalele existente? Şi răspunsul este: nu, niciodată. Este o diferenţă prea mare pentru a fi un dimorfism sexual" (Herbert 1983, p. 9). Aparent, ambele specii ar fi manifestat comportament arboricol. Chiar şi specimenele mai mari ale Primei Familii aveau oasele degetelor de la mână mai curbate decât cele ale oamenilor. De asemenea, aşa cum am văzut, degetele de la picioare le aveau lungi şi curbate şi o anatomie femurală similară celei a maimuţelor.

Unde ne lasă toate acestea, referitor la înţelegerea de către noi a lui A. Afarensis? Johanson, White şi suporterii lor spun că A. Afarensis, un biped terestru, era strămoş pentru A. Africanus şi pentru australopitecinele robuste, o linie care a dispărut. Ei au mai spus că A. Afarensis era strămoşul liniei ducând de

la Homo habilis la Homo sapiens. Alţii spun că A. Afarensis era o varietate de A. Africanus, care a dat naştere liniei Homo.

Alţii preferă o abordare a ipotezei celor două specii. Tardieu (1981), studiind dovezile postcraniene, în special femurele, a concluzionat că indivizii mai mari de la Hadar reprezentau linia Homo şi indivizii mai mici, precum Lucy, reprezenta altceva. Y. Coppens, din studiile dovezilor dentare, a ajuns la o concluzie similară (Weaver 1985, p. 592, 595). Richard Leakey, de asemenea, a preluat abordarea speciilor multiple, pretinzând că Lucy era un Ramapithecus supravieţuitor, în timp ce specimenele Hadar mai mari reprezentau linia Homo. Olson, studiind trăsăturile anatomiei craniene, a concluzionat că indivizii Hadar mai mari erau precum Australopithecus robustus, în timp ce, dimpotrivă, Lucy era prima specie din linia Homo (Herbert 1983, p. 10–11). Susman simţea că tipurile mare şi mic Hadar reprezentau o singură specie, parţial arboricolă. Iniţial, Stern a fost de acord cu asta, dar mai târziu a adoptat un punct de vedere al celor două specii, ca rezultat al studiilor sale despre anatomia degetelor de la mână. În cele din urmă, Oxnard şi alţii credeau că A. Afarensis era o creatură arboricolă similară maimuţelor, fără nicio legătură directă cu linia umană.

Această scurtă trecere în revistă nu epuizează totuşi variatele opinii despre statutul filogenetic al lui A. Afarensis. „Pentru Ferguson (1983, 1984) mostra Hadar conţinea trei taxoni diferiţi: specia Sivapithecus, Australopithecus africanus şi Homo antiquus (specii noi)”, a notat Groves (1989, p. 262). Groves însuşi (1989, p. 263), în cuprinzătoarea trecere în revistă a taxonomiei hominizilor a spus: „Cu siguranţă datele post-craniene sunt absolut clare şi despart mostra Hadar în două diviziuni”. Groves (1989, p. 263) a clasificat un grup Hadar ca Homo timpuriu şi celălalt ca un nou gen hominid, nenominalizat. Sub desemnarea speciei Australopithecus afarensis, el a păstrat doar maxilarele Laetoli. Deci Groves, ca şi Ferguson, a găsit trei specii în loc de una singură în fosilele A. Afarensis ale lui Johanson şi White.

În cadrul comunităţii ştiinţifice nu există încă o imagine unanimă a ceea ce erau într-adevăr australopitecinele, inclusiv A. Afarensis, atât în termenii morfologiei lor, cât şi a relaţiei lor filogenetice cu oamenii moderni. Domeniul este încă deschis şi plin de vederi conflictuale.

Cu toate acestea, găsim argumentul pentru o substanţială componentă arboricolă a comportamentului locomotor al lui A. Afarensis mai credibil decât cel al unei posturi exclusiv bipedă

terestră. Pare să existe, de asemenea, un motiv temeinic pentru a presupune că hominizii fosili Hadar reprezintă mai mult de o singură specie. Mai mult, favorizăm punctul de vedere îmbrăţişat de Louis şi Richard Leakey, că nicio australopithecină, inclusiv A. Afarensis, nu merită a fi etichetată ca strămoş uman.

Întocmai precum astăzi găsim oameni adevăraţi coexistând cu diferite categorii de maimuţe, unele mai asemănătoare oamenilor decât altele, acelaşi lucru era adevărat şi în trecut, atât cât ne pot duce cercetările noastre. De fapt, o trecere în revistă obiectivă a dovezilor furnizează semne ale fiinţelor umane moderne anatomic cu zeci de milioane de ani în urmă, un fapt incompatibil în mod distinct cu orice model evoluţionist curent.

11.10 Urmele de picior de la Laetoli

Situl Laetoli este localizat în Tanzania nordică, la circa 30 de mile [48 de km] spre sud de Olduvai Gorge. Laetoli este cuvântul masai pentru crinul roşu. Zona a fost explorată pentru prima dată de către soţii Leakey în 1935. Mai târziu, Mary Leakey s-a întors la Laetoli şi a descoperit câteva maxilare hominide, pe care ea le privea ca Homo timpuriu.

Într-o zi din anul 1979, dr. Andrew Hill de la Muzeul

Naţional al Keniei şi câţiva alţi membri ai expediţiei lui Mary Leakey se jucau, aruncând bucăţi de bălegar de elefant unii în alţii. În decursul acestui sport, Hill a băgat de seamă unele urme pe pământ. Ele s-au dovedit a fi urmele fosile de paşi ale unor animale. Ulterior, Peter Jones şi Philip Leakey, cel mai tânăr fiu al lui Louis şi al lui Mary Leakey, au descoperit printre urmele de paşi, unele ce păreau a fi făcute de hominizi. Urmele au fost imprimate în straturi de cenuşă vulcanică, care a fost datată de către Garniss Curtis cu metoda potasiu-argon, ca având o vechime cuprinsă între 3,6 şi 3,8 milioane de ani vechime.

Revista Naţional Geographic a publicat un articol deosebit, scris de Mary Leakey şi intitulat „Urme de paşi în cenuşa timpului". O explicaţie alăturată unei fotografii a unor urme de paşi de hominid spunea: „Urma cea mai bine păstrată arată arcuirea ridicată, călcâiul rotunjit, sfera pronunţată şi degetul mare îndreptat spre înainte, necesar unui mers vertical. Presiunile exercitate de-a lungul piciorului atestă un mers cu paşi săltaţi" (M. Leakey 1979, p. 452). Dr. Louise Robbins, un expert în urme de paşi de la University of North Carolina, observa: „Arătau foarte umani şi moderni, deşi au fost găsiţi într-un tuf aşa de vechi" (M. Leakey 1979, p. 452).

Cititorii care ne-au însoţit până acum în călătoria

noastră intelectuală nu vor avea dificultăţi în a recunoaşte urmele de paşi Laetoli ca fiind dovezi potenţiale pentru prezenţa fiinţelor umane moderne anatomic cu peste 3,6 milioane de ani în urmă în Africa. Am fost totuşi oarecum uimiţi să întâlnim o astfel de anomalie izbitoare într-o situaţie neaşteptată în analele mai recente ale cercetării paleontologice standard. Ceea ce ne-a uimit cel mai mult a fost că savanţi de reputaţie mondială, cei mai buni în profesia lor, puteau privi la aceste urme de paşi, puteau descrie trăsăturile lor similare cu cele ale omului şi totuşi să rămână complet ignoranţi faţă de posibilitatea ca acele creaturi să fi putut fi la fel de umane ca noi înşine.

Curenţii lor mentali mergeau pe canalele fixe obişnuite. Mary Leakey (1979, p. 453) a scris: „Cu cel puţin 3.600.000 de ani în urmă, în timpurile Pliocenului, ceea ce cred a fi strămoşul direct al omului mergea pe deplin vertical cu un mers biped, uşor săltat... forma piciorului său era exact aceeaşi cu a noastră".

Cine era acest strămoş? Aici ne confruntăm încă o dată cu o discuţie contradictorie între soţii Leakey, pe de o parte şi Johanson şi White, pe de altă parte, despre numărul şi tipul speciilor reprezentate de materialele fosile de la Hadar şi Laetoli.

Adoptând punctul de vedere al soţilor Leakey,

urmele de paşi Laetoli ar fi fost făcute de un strămoş non-australopithecin al lui Homo habilis. Adoptând punctul de vedere Johanson-White, urmele de paşi Laetoli ar fi fost făcute de Australopithecus afarensis. În orice caz, creatura care a făcut urmele ar fi avut un cap similar maimuţelor şi alte trăsături primitive.

Dar de ce nu o creatură cu picioare complet moderne şi corp complet modern? Nu există nimic la aceste urme, care să excludă această variantă. Mai mult, am compilat în această carte o cantitate destul de mare de dovezi fosile, unele din Africa, care sunt compatibile cu prezenţa fiinţelor umane moderne în Pleistocenul timpuriu şi Pliocenul târziu.

Cel mai proeminent set de urme de la Laetoli reprezintă urmele de paşi a trei hominizi, una mai mare decât celelalte. Aplicând o regulă antropologică empirică, cum că lungimea piciorului unui hominid reprezintă 15 procente din înălţimea creaturii, Mary Leakey (1979, p. 453) a calculat că cel mai mare hominid avea 1,42 metri înălţime, pe când următorul ca mărime avea 1,20 metri înălţime. Cel mai mic ar fi fost încă şi mai scund. Leakey lansa ipoteza că cel mai mare individ era un bărbat adult, următorul o femelă adultă şi cel mai mic, un copil. Admiţând că asta este doar o presupunere, ea sugera ca alternativă, că cel de-al doilea set de urme ca mărime ar fi putut reprezenta un

bărbat adolescent (M. Leakey 1979, p. 453). Totuşi, nimeni nu poate fi sigur că cel mai mare set de urme reprezintă o formă adultă. Chiar şi aşa, înălţimea creaturilor care au făcut cele două seturi mai mari de urme, aşa cum a fost estimată de către Mary Leakey, se încadrează în domeniul de valori ale adultului uman modern.

Exagerăm noi trăsăturile similar umane ale urmelor de paşi de la Laetoli? Să vedem ce au de spus diferiţi cercetători. Louise M. Robbins, care a furnizat o evaluare iniţială a urmelor de paşi Laetoli lui Mary Leakey în 1979, a publicat mai târziu un raport mai detaliat. La Laetoli au fost găsite câteva seturi de urme, identificate prin litere. La examinarea pistelor „G", reprezentând cei trei indivizi descrişi de Mary Leakey ca fiind un posibil grup familial, Robbins (1987, p. 501) a găsit că urmele „împărtăşesc multe trăsături care sunt caracteristice structurii piciorului uman".

Robbins (1987, p. 501) a notat: „Fiecare hominid are un deget mare neopozabil, sau degetul 1 şi acel deget este aproape de două ori mai gros decât degetul 2 de alături". Ea a găsit că spaţierea dintre degetele 1 şi 2 ar fi „nu mai mare decât o găseşte cineva la mulţi oameni astăzi, inclusiv la indivizi care poartă de obicei pantofi" (1987, p. 501). Robbins a găsit, de asemenea, că „regiunea rotunjită de la baza degetului mare de la

picioarele hominizilor este de formă umană" şi a adăugat că picioarele prezentau „o structură arcuită longitudinal şi stabilă funcţional" (1987, p. 501). În cele din urmă, ea a observat că „impresiunile călcâiului la urmele paşilor de hominizi par umane în forma lor şi în realizarea acţiunii lor locomotorii" (Robbins 1987, p. 501).

Robbins (1987, p. 501) concluziona, tocmai de aceea, că „cele patru regiuni funcţionale – călcâi, arc, regiunea de la baza degetului mare şi degetele – ale picioarelor hominizilor se imprimau în cenuşă într-o manieră tipic umană" şi că „hominizii mergeau pe suprafaţa de cenuşă în manieră bipedă, caracteristic umană".

În ceea ce priveşte mărimea urmelor, Robbins (1987, p. 502) a afirmat: „Dimensiunile luate în considerare ale urmelor de paşi G-2 se încadrează, într-adevăr, în domeniul bărbaţilor adulţi dintr-o mostră de subiecţi americani şi măsurătorile urmelor de paşi G-3 se încadrează în partea inferioară a domeniului pentru femeile adulte din mostra americană. Totuşi, dimensiunile urmelor de paşi G-1 sunt cu mult sub domeniul dimensional pentru adulţii americani, dar în cadrul lungimii şi lăţimii piciorului pentru o mică mostră de indivizi imaturi... Cu toate acestea, este o simplă presupunere la acest stadiu al investigării urmelor paşilor de hominizi să se sugereze că hominizii

Sitului G ar fi putut să fie un bărbat, o femeie şi copilul lor, care mergeau printr-o zonă de căderi de cenuşă vulcanică".

M. H. Day a studiat urmele, utilizând metodele fotogrammetrice. Fotogrammetria este ştiinţa de a obţine măsurători exacte prin folosirea fotografiei. Metodele fotogrammetrice sunt utilizate în mare măsură de către cartografi pentru a face hărţi de contur de o mare acurateţe din fotografii aeriene. Day (1985, p. 121), găsind aceleaşi tehnici utile pentru geografia miniaturală a urmelor de picior, a afirmat: „Ceea ce arată aceste urme de picior şi analiza lor fotogrammetrică este că postura bipedă a unei aparente omeniri a fost stabilită acum 3,6 milioane de ani. Mecanismul transmiterii greutăţii şi forţei prin picior este extraordinar de apropiat de cel al omului modern". Studiul lui a arătat că urmele aveau „similarităţi foarte apropiate cu anatomia picioarelor omului modern, care umblă de obicei desculţ; este neîndoielnic că aceasta este condiţia umană normală" (Day 1985, p. 121).

Day (1985, p. 125) concluziona în mod tipic: „Nu există acum nicio dispută serioasă despre postura verticală şi mersul biped al australopithecinelor".

Dar ce dovadă are el că o australopithecină a făcut urmele de paşi Laetoli? Nu există niciun motiv să se

excludă posibilitatea ca vreo creatură necunoscută, poate foarte asemănătoare lui Homo sapiens modern, să le fi făcut.

R. H. Tuttle (1981, p. 91) a afirmat: „Urmele paşilor sunt de nedistins de cele ale oamenilor care merg de obicei desculţi".

Tuttle (1987, p. 517) concluziona: „Strict pe bazele morfologiei urmelor G, cei ce le-au făcut pot fi clasificaţi ca specia Homo, pentru că ele sunt foarte similare cu cele ale lui Homo sapiens, dar datarea lor timpurie probabil ar descuraja pe mulţi paleoantropologi ca să accepte această desemnare. Bănuiesc că, dacă urmele ar fi fost nedatate sau dacă li s-ar fi furnizat datări mai noi, majoritatea experţilor le-ar accepta probabil ca fiind făcute de specia Homo". Tuttle (1987, p. 517) a afirmat, de asemenea: „Ei sunt ca nişte Homo sapiens mici, desculţi".

Mai mult, Tuttle susţinea că piciorul lui A. Afarensis nu ar fi putut face urmele. Despre piciorul AL 333–115, el a spus: „Tijele falangelor proximale sunt marcant curbate ventral. Această trăsătură este caracteristică anumitor antropoide şi maimuţe total sau parţial arboricole... Este dificil de imaginat un picior cu astfel de falange, marcant curbate, potrivindu-se fix în urmele de picior de la Laetoli" (Tuttle 1981, p. 91). Acelaşi lucru ar fi adevărat despre oricare picior de

australopithecine.

Stern şi Susman (1983) au obiectat la aceasta. Convinşi că piciorul similar maimuţelor de A. Afarensis a făcut urmele Laetoli, ei au propus că străvechii hominizi au mers peste cenuşa vulcanică cu degetele lungi ale picioarelor curbate sub talpă, precum au fost observaţi uneori cimpanzeii că o fac. Degetele curbate sub talpă ar explica de ce urmele de picior ale lui A. Afarensis de la Laetoli seamănă atât de mult celor făcute de piciorul uman cu degete relativ scurte.

Ar fi putut face urmele de picior similar umane o australopithecină mergând cu degetele curbate sub talpă? Tuttle (1985) găsea acest lucru extrem de improbabil. Dacă hominizii Laetoli aveau degetele de la picioare lungi, atunci, a spus Tuttle, ar fi de aşteptat să se găsească două modele de impresiuni ale degetelor de la picior – degete lungi extinse şi degete scurte curbate, cu urme de încheieturi de mână extrem de adânci. Tuttle (1985, p. 132) observa: „Niciunul dintre modele nu există la Laetoli G, astfel că putem deduce că degetele laterale ale picioarelor erau destul de scurte". Aceasta însemna că piciorul de afarensis cu degete lungi nu ar fi putut să facă urmele.

Chiar şi Tim White, care credea că Australopithecus afarensis făcuse urmele de picior, a afirmat: „Modelul Stern şi Susman (1983) de deget curbat al piciorului «ca

la cimpanzeu» prezice variaţii substanţiale în lungimea degetelor laterale ale piciorului văzute la urmele Laetoli. Această predicţie nu este confirmată de urmele fosile" (White şi Suwa 1987, p. 495).

De fapt, Stern şi Susman au pretins că unele dintre urmele de picior Laetoli au oferit semne de degete ale piciorului mai lungi decât la oameni. Tuttle (1985, p. 132) admitea că „piciorul drept al lui G-1 a lăsat uneori urme distale ciudate ale vârfurilor degetelor de picior". Pentru Stern şi Susman, urmele părţii din faţă ale „vârfurilor degetelor de picior" reprezentau de fapt vârfurile de deget ale degetelor necurbate. Dar Tuttle avea o altă explicaţie a urmelor. El a scris: „Acestea sunt cel mai bine explicate prin... tendinţa la G-1 de a-şi târî piciorul la ridicarea lui, probabil datorită patologiei membrului inferior" (Tuttle 1985, p. 132). Faptul că acele urme ciudate apăreau doar la un picior al unui singur individ şi apoi doar uneori, oferă sprijin explicaţiei lui Tuttle.

Stern şi Susman (1983) sugerau, de asemenea, că urmele Laetoli nu aveau o impresiune adâncă rotunjită la baza degetului mare, reprezentând partea curbată din faţă a tălpii la oameni. Ei priveau aceasta ca o dovadă că piciorul care a făcut urmele nu era uman. Dar Tuttle (1985, p. 132) observa că „oamenii lasă de obicei urme lipsite de aceste trăsături, aşa cum poate fi

văzut la urmele de pe plajă". Şi, aşa cum am văzut, Robbins (1987, p. 501) a spus că urmele pe care ea le-a studiat aveau o regiune de la baza degetului mare „similar umană".

Provocându-i în mod direct pe Johanson, White, Latimer şi Lovejoy, care afirmaseră cu tărie că Australopithecus afarensis a făcut urmele Laetoli, Tuttle (1985, p. 130) a spus: „Datorită curburii şi elongaţiei digitale şi a altor trăsături scheletale care dovedesc obiceiuri arboricole... este improbabil ca Australopithecus afarensis de la Hadar, Etiopia, să fi putut face urme de picior ca cele de la Laetoli". Astfel de afirmaţii au provocat contraatacuri elaborate din partea lui Johanson şi a discipolilor săi, care au continuat să promoveze ideea că A, afarensis ar fi putut face urmele.

Tim White, de exemplu, a publicat un studiu (White şi Suwa 1987) al urmelor de picior Laetoli, în care contrazicea pretenţia lui Tuttle, cum că cel care le făcuse era un hominid mai avansat decât A. Afarensis.

White a afirmat cu tărie: „Nu există nici cea mai mică fărâmă de dovadă printre cei 26 de indivizi hominizi din colecţia de peste 5000 de resturi vertebrate de la Laetoli, care să sugereze prezenţa unui hominid de Pliocen mai avansat la acest sit" (White şi Suwa 1987, p. 496). Dar, aşa cum am văzut în trecerea de către noi în

revistă a fosilelor hominide africane, de fapt sunt câteva „fărâme” de dovezi pentru prezenţa de creaturi similare sapiens în Pliocen, unele nu departe de Laetoli. De asemenea, este binecunoscut faptul că resturile scheletale umane sunt destul de rare, chiar şi la siturile unde există semne neechivoce ale unei prezenţe umane.

Ca şi Tuttle, White respingea ipoteza degetelor curbate ale piciorului, ipoteză aparţinând lui Stern şi Susman. În loc de aceasta, White încerca să potrivească piciorul lui A. Afarensis în urmele de picior Laetoli. Acest lucru era foarte dificil, fiindcă nu a fost găsit niciun schelet complet al piciorului de A. Afarensis la situl Hadar. Totuşi, un schelet parţial de picior a fost recuperat. Acesta era scheletul de picior AL 333–115, care includea doar oase din partea din faţă a piciorului – falange şi capete metatarsiene.

Potrivit lui White, cele mai bune urme de la Laetoli erau în pista G-1, reprezentându-l pe cel mai mic dintre cei trei indivizi ai grupului G. Chiar White admitea că falangele lui AL 333–115 erau „evident incompatibile cu urmele G-1” (White şi Suwa 1987, p. 497). Stern şi Susman şi Tuttle le-au găsit incompatibile cu oricare alt fel de urme. White totuşi a arătat că individul AL 333–115 reprezenta unul dintre membrii mai mari, prezumtiv bărbaţi, ai grupului Primei Familii şi

propunea că piciorul lui Lucy, unul dintre indivizii mai mici, femeie, s-ar fi potrivit urmelor G-1 Laetoli.

Dar singurele oase recuperate de la piciorul lui Lucy era un os al gleznei şi două oase ale degetelor. De aceea, White a decis să utilizeze un schelet parţial al piciorului de la Homo habilis (OH 8) de la Olduvai Gorge pentru a reconstitui partea din spate a piciorului lui Lucy. White a redus cu 10 procente piciorul OH 8 pentru a-l aduce la dimensiunea osului gleznei lui Lucy. Apoi a redus la scară oasele degetelor lui AL 333–115, mai mare, la dimensiunea celor câtorva oase de degete ale lui Lucy şi le-a utilizat pentru a reconstitui în mod prezumtiv restul piciorului (White şi Suwa 1987, p. 502). Potrivit lui White, acest picior reconstituit în mod speculativ se potrivea urmelor.

White a prezis că „descoperirea unui schelet complet al piciorului la Hadar sau Laetoli se va conforma în proporţiile lui de bază cu reconstituirea descrisă în acest document" (White şi Suwa 1987, p. 512). Dar această predicţie rămâne să fie împlinită. Este interesant că cel mai complet schelet de picior afarensis disponibil acum (AL 333–115) clar nu se potriveşte niciuneia dintre urme.

White a prezis, de asemenea, că „urmele Laetoli se vor arăta în cele din urmă a fi subtil distincte de cele lăsate în condiţii analoage de către oamenii moderni

anatomic" (White şi Suwa 1987, p. 510, 512). Dar, în măsura în care oricine poate acum să vadă, ele sunt deja de nedistins de cele ale oamenilor moderni. White însuşi a spus cândva: „Nu faceţi nicio greşeală despre asta. Ele sunt ca urmele umane moderne. Dacă una ar fi lăsată în nisipul unei plaje a Californiei astăzi şi un copil de patru ani ar fi întrebat ce era asta, el ar spune imediat că cineva a mers pe acolo. El nu ar fi capabil să distingă acea urmă dintr-o sută de alte urme de pe plajă şi nici voi nu aţi fi capabili. Morfologia externă este aceeaşi. Există un călcâi modern bine format, cu o puternică arcuire şi o zonă a bazei degetului mare bine formată în faţa călcâiului. Degetul mare este într-o linie dreaptă. Nu iese într-o parte, ca un deget mare de maimuţă" (Johanson şi Edey 1981, p. 250).

Şi Tuttle (1985, p. 130) a notat: „Prin toate trăsăturile morfologice observate, picioarele indivizilor care au făcut urmele G nu sunt diferenţiate de cele ale oamenilor moderni".

11.11 Craniu negru, gânduri negre

În 1985, Alan Walker de la Johns Hopkins University a descoperit la vest de lacul Turkana un craniu hominid fosil de culoare închisă, pătat de minerale. Numit Craniul Negru, a ridicat întrebări despre

vederile lui Donald Johanson asupra evoluţiei hominide. Potrivit lui Johanson, Australopithecus afarensis a dat naştere la două linii de hominizi. Acest aranjament poate fi vizualizat ca un arbore cu două ramuri. Trunchiul este Australopithecus afarensis.

Pe o ramură este linia Homo, pornind de la Homo habilis către Homo erectus, apoi către Homo sapiens. Pe cea de-a doua ramură sunt australopithecinele ridicându-se din Australopithecus afarensis.

Johanson şi White au pretins că Australopithecus afarensis a dat naştere lui Australopithecus africanus, care la rândul lui a dat naştere lui Australopithecus robustus. Tendinţa era către dinţi şi maxilare mai mari şi un craniu mai mare cu o proeminenţă osoasă, creasta sagitală, parcurgând longitudinal vârful craniului. Creasta sagitală servea ca punct de ataşare pentru puternicii muşchi ai maxilarelor australopithecinelor robuste. Apoi, se presupune că Australopithecus robustus a dat naştere super-robustului Australopithecus boisei, care manifesta toate trăsăturile mai sus menţionate într-o formă extremă.

Într-un articol intitulat „Tulburătorul ram al arborelui genealogic”, soţia lui Walker, Pat Shipman, de asemenea de la Johns Hopkins University, a explicat semnificaţia evoluţionistă a Craniului Negru, desemnat KNM-WT 17000.

Primele specimene de Australopithecus robustus erau, se credea, de circa 2 milioane de ani vechime (Johanson şi Edey 1981, p. 283). Dar Craniul Negru, cu trăsăturile lui de Australopithecus boisei, incluzând cea mai mare creastă sagitală craniană a vreunui hominid (Shipman 1986, p. 91), era vechi de 2,5 milioane de ani. Shipman credea că aceasta însemna că Australopithecus boisei şi Craniul Negru similar boisei nu puteau avea o descendenţă din Australopithecus robustus, aşa cum credeau Johanson şi alţii.

Aşa că unde ne lasă toate acestea? Aici avem o posibilitate sugerată de Shipman. Pe arborele genealogic al familiei noastre hominide, putem merge acum de la Australopithecus afarensis în sus pe o ramură către Australopithecus africanus. Apoi de la Australopithecus africanus ar putea porni două ramuri separate. Pe o ramură este Australopithecus robustus şi pe cealaltă Australopithecus boisei şi Craniul negru similar boisei. Cu alte cuvinte, în loc de a deriva Australopithecus boisei din Australopithecus robustus, ambii îşi au originea din Australopithecus africanus.

Dar poate că nu. „Toate craniile cunoscute africanus împărtăşesc multe trăsături care sunt derivate, adică avansate relativ la cele ale noului craniu, precum o flexie moderată sau o înclinare a bazei craniului şi o profundă articulaţie a maxilarului cu o umflătură

osoasă în faţa acesteia," a spus Shipman (1986, p. 91).

Deci, potrivit lui Shipman, apare acum o altă posibilitate – ca Australopithecus africanus, deşi strămoş al lui Australopithecus robustus, să nu fi fost, de fapt, strămoş al lui Australopithecus boisei şi Craniului Negru similar boisei.

Aceasta ne lasă cu un arbore genealogic cu trei ramuri. La bază încă îl avem pe Australopithecus afarensis. Deasupra sunt trei ramuri – linia Homo pe prima, Australopithecus boisei şi Craniul Negru pe a doua şi Australopithecus africanus pe cea de-a treia, ducând către Australopithecus robustus.

Dar Shipman a arătat că apoi devine dificil de explicat faptul că Australopithecus boisei şi Australopithecus robustus sunt aşa de similari. Dacă Australopithecus robustus provenea din Australopithecus africanus şi Australopithecus boisei din Australopithecus afarensis, atunci Australopithecus boisei şi Australopithecus robustus ar fi trebuit să dezvolte similarităţile lor robuste în mod independent prin evoluţie paralelă, ceva care este posibil, dar improbabil.

Potrivit lui Shipman, o altă cale de a explica similarităţile dintre Australopithecus boisei şi Australopithecus robustus este de a propune că Australopithecus robustus nu era descendent din

Australopithecus africanus şi că Australopithecus robustus şi Australopithecus boisei aveau un strămoş comun pe lângă Australopithecus africanus – poate Australopithecus afarensis.

Deci acum avem un arbore cu patru ramuri, cu Australopithecus afarensis la bază. Deasupra este linia Homo, Australopithecus africanus, Australopithecus robustus şi Australopithecus boisei, toate separate una de cealaltă.

Shipman găsea foarte greu de crezut că o singură specie, Australopithecus afarensis, ar fi putut da naştere la patru linii de descendenţă separate. Deci de unde proveneau cele patru noi specii?

Shipman sugera că ar trebui să se privească foarte atent la ideea că Australopithecus afarensis reprezintă doar o singură specie dimorfică sexual. Ea a arătat, aşa cum am discutat în secţiunea 11.9.8, că unii savanţi au concluzionat că „cel puţin două specii de Australopithecus şi posibil Homo sunt compactate în mod greşit împreună în afarensis" (Shipman 1986, p. 90).

Walker a spus că este probabil ca „specimenele identificate ca Australopithecus afarensis să includă două specii, dintre care una dă naştere direct lui Australopithecus boisei" (Walker şi alţii 1986, p. 522).

Cum a răspuns Johanson la descoperirea Craniului

Negru similar boisei? El a admis că Craniul Negru complica lucrurile, făcând imposibil să se aranjeze Australopithecus africanus, Australopithecus robustus şi Australopithecus boisei într-o singură linie de succesiune provenind de la Australopithecus afarensis. Johanson propunea 4 posibile aranjamente ale acestor specii, de-a lungul liniilor pe care le-am discutat, fără a sugera care dintre ele era corectă (Johanson şi Shreeve 1989, p. 126). Nu existau, spunea el, destule dovezi pentru a decide între ele.

Incertitudinea despre numărul speciilor de la Hadar, combinată cu relaţiile confuze dintre speciile succesoare (Australopithecus africanus, Australopithecus robustus, Australopithecus boisei şi Homo habilis) creează probleme pentru evoluţionişti care încearcă să construiască un arbore filogenetic pentru aceşti hominizi. Shipman (1986, p. 92) a afirmat: „Cel mai bun răspuns pe care îl putem da chiar acum este că nu mai avem o idee foarte clară despre cine a dat naştere cui". Walker a avertizat că descoperirea lui KNM17000 sugera „că filogenia hominidului timpuriu nu a fost încă definitiv stabilită şi că se va dovedi a fi mai complexă decât s-a afirmat" (Walker şi alţii 1986, p. 522).

În mijlocul noii complexităţi, o întrebare este deosebit de importantă – originea liniei Homo. Shipman a spus

că l-a văzut pe Bill Kimbel, un asociat al lui Johanson, încercând să rezolve implicaţiile Craniului Negru. „La capătul unei lecturi despre evoluţia Australopithecină, el a şters diagramele clare, alternative şi a privit un moment tabla. Apoi s-a întors către clasă şi a dat a lehamite din mâini", a scris Shipman (1986, p. 93). Kimbel a decis în cele din urmă că linia Homo provenea din Australopithecus africanus (Willis 1989). Johanson şi White au continuat să susţină că Homo provenea direct din Australopithecus afarensis.

După ce a luat în considerare variate alternative filogenetice şi a găsit că dovezile pentru toate aceste alternative sunt neconcludente, Shipman (1986, p. 93) a declarat: „Putem afirma cu tărie că nu avem absolut nicio dovadă despre poziţia filogenetică din care apare Homo şi înlătură pe toţi membrii genului Australopithecus din familia hominidă... Am o astfel de reacţie visceral negativă la această idee, încât suspectez că sunt incapabilă să o evaluez raţional. Am fost educată cu noţiunea că Australopithecus este un hominid". Aceasta este una dintre afirmaţiile cele mai oneste pe care le-am auzit de la un savant al curentului principal, implicat în cercetare paleoantropologică.

În discuţia anterioară, am luat în considerare doar dovezile care sunt general acceptate de către majoritatea savanţilor. Inutil să mai spunem că, dacă ar

fi să luăm în considerare dovezile în favoarea oamenilor moderni anatomic în timpuri foarte străvechi, aceasta ar complica chestiunea chiar şi mai mult.

După ce am trecut în revistă istoria descoperirilor africane privitoare la evoluţia umană, putem face următoarele observaţii sumare:

(1) Există o semnificativă cantitate de dovezi din Africa, sugerând că fiinţe care seamănă oamenilor moderni anatomic erau prezente în Pleistocenul timpuriu şi în Pliocen;

(2) Imaginea convenţională a lui Australopithecus ca biped terestru foarte similar uman pare să fie falsă;

(3) Statutul lui Australopithecus şi Homo erectus ca strămoşi umani este chestionabil;

(4) Statutul lui Homo habilis ca specie distinctă este chestionabil;

(5) Chiar rezumându-ne la dovezile convenţional acceptate, multiplicitatea verigilor evoluţioniste propuse între hominizii din Africa prezintă o imagine foarte confuză. Combinând aceste descoperiri cu cele din capitolele precedente, concluzionăm că totalitatea dovezilor, incluzând artefactele şi oasele fosile este foarte compatibilă cu punctul de vedere că oamenii moderni anatomic au coexistat cu alte primate pentru

zeci de milioane de ani.

Anexe

Anexa 1
Testări chimice şi radiometrice ale resturilor scheletale umane

Paleoantropologii încearcă să înţeleagă originile umane prin studierea morfologiei oaselor hominide. Potrivit gândirii evoluţioniste, oasele hominide mai robuste sau similare maimuţelor sunt mai primitive şi deci mai probabil să fie mai vechi.

Oasele hominide care seamănă foarte mult cu oasele umane moderne sunt considerate a fi recente. Dar apar probleme atunci când oasele care au trăsături asemănătoare oaselor oamenilor moderni anatomic sunt găsite în contexte geologice neaşteptat de vechi. În timpuri recente, savanţii au întrebuinţat o varietate de teste chimice şi radiometrice pentru a rezolva controversele despre vârstele geologice ale unora dintre descoperirile pe care le-am discutat – precum Castenedolo din Italia (Secţiunea 6.2.2) şi Galley Hill din Anglia (Secţiunea 6.1.2.1).

În datarea oaselor hominide, savanţii au accentuat în mod tradiţional relaţia dintre oase şi nivelul stratigrafie

în care au fost găsite acestea. Sunt contemporane cu stratul sau nu? Arătând că osul este contemporan cu un strat definit dintr-o excavaţie sau o secţiune expusă, se poate evalua cu un grad maxim de certitudine vechimea. Această certitudine desigur că nu va fi absolută.

Dar, în general vorbind, dacă un os este găsit zăcând *în situ,* într-un strat bine definit, mai degrabă decât la suprafaţă sau într-o peşteră, atunci cineva poate fi sigur în mod rezonabil în ceea ce priveşte vechimea acestuia.

Majoritatea descoperirilor africane moderne de *Australopithecus, Homo habilis* şi *Homo erectus* au fost realizate la suprafaţă. Acelaşi lucru este adevărat despre majoritatea descoperirilor de *Homo erectus* din Java. Pe de altă parte, aproape toate descoperirile de oase umane cu anomalii de vechime, menţionate în Capitolul 6, au intervenit *în situ,* în straturi bine definite. În această privinţă, aceste descoperiri, în mare măsură uitate, sunt superioare multora acum pe deplin acceptate.

În unele cazuri, oasele umane cu anomalii de vechime nu au fost descoperite de către savanţi profesionişti. Scheletul găsit în argila de Pliocen de la Savona, Italia, este un exemplu. Unii gândesc că doar observaţii făcute de savanţi profesionişti, prezenţi la momentul descoperirii sunt suficiente pentru a asigura

că oasele nu au ajuns la poziţia lor din pământ prin îngropare intruzivă sau prin vreun fel de perturbare geologică. Deci, se spune, descoperirile neconformându-se acestui standard ar trebui respinse. Neonestitatea acestei proceduri devine vizibilă atunci când se ia în considerare că un mare număr de descoperiri, de asemenea acceptate, nu au fost totuşi făcute de savanţi. Muncitorii au fost responsabili pentru multe dintre descoperirile de hominizi făcute în China în timpul deceniului 1950 şi de atunci încolo. Acelaşi lucru este adevărat şi în ceea ce priveşte majoritatea descoperirilor de *Homo erectus* din Java. Unele au fost făcute de colectori plătiţi, operând fără ca vreun savant să fie prezent, iar altele au fost făcute de fermieri. Faimoasa falcă Heidelberg a fost descoperită de muncitori de la o carieră de calcar şi unele dintre primele descoperiri de *Australopithecus* din Africa de Sud au fost făcute de către muncitori de la cariere de calcar, iar într-un caz, de un şcolar. Totuşi, acestea nu sunt respinse.

De asemenea, chiar dacă nu au fost prezenţi savanţi profesionişti atunci când au fost descoperite unele dintre oasele umane cu anomalii de vechime, au fost prezenţi alţi observatori educaţi şi ei au atestat că nu au detectat niciun semn de înmormântare intruzivă. La Savona de exemplu, observatori bine pregătiţi în

domeniu au observat că nu exista nisip alb din straturile recente superioare în argila albăstruie de Pliocen, ce înconjura resturile scheletale. La Galley Hill, persoane educate care au văzut oasele *în situ,* deşi nu erau savanţi ei înşişi, au verificat existenţa semnelor de înhumare şi nu au găsit niciunul.

Mai mult, la Castenedolo un geolog profesionist, Ragazzoni, era prezent atunci când unele dintre oasele umane au fost descoperite acolo în argila de Pliocen. Şi, după o atentă inspecţie, el nu a găsit niciun semn de înhumare intruzivă.

Chiar dacă savanţii au respins aproape în mod universal astfel de cazuri precum Castenedolo, a rămas totuşi printre ei o îngrijorare permanentă, că descoperirile ar putea fi autentice. Poate că din acest motiv savanţii au salutat testele chimice şi radiometrice nou dezvoltate, care promit determinări obiective ale vechimii cu un înalt grad de certitudine. Rezultatele acestor teste au – fost întrebuinţate pentru a discredita datările de mare vechime atribuite iniţial câtorva dintre resturile scheletale discutate în capitolele anterioare.

Testele dau două feluri de determinare a vechimii – relativă şi absolută. Testul conţinutului de fluorină, de exemplu, dă vechimi relative, determinate prin compararea conţinutului de fluorină al unui os cu cel al oaselor din acelaşi sit sau alte situri de vechimi

cunoscute. Testul cu carbon 14 se spune că dă o vechime absolută, calculată prin rata cu care se dezintegrează acest element radioactiv.

Avantajul noilor teste este vizibil. Este adeseori greu pentru sceptici să dovedească din vechi rapoarte că un os cu anomalii de vechime nu a fost depozitat într-un strat dat la timpul formării acelui strat. Un test care datează osul însuşi furnizează o soluţie ideală la această problemă. Fie datarea osului corespunde cu cea a stratului în care a fost găsit, fie nu corespunde. Dacă datarea testului este destul de recentă, atunci nu contează dacă raportul original spune că osul a fost găsit într-un strat de Pliocen acoperit de straturi neperturbate de sediment. Rapoartele originale pot fi respinse în siguranţă, cu explicaţiile cuvenite.

Dar chiar pot ei să o facă? Procedura descrisă mai sus depinde de presupunerea că rezultatele testelor chimice şi radiometrice sunt mai demne de încredere decât concluziile derivate din analiza stratigrafică. Această presupunere este pe larg susţinută. În special datarea cu radiocarbon a fost general acceptată ca o sursă de „datări absolute". Unii o numesc, în glumă, *„cuvântul lui Dumnezeu" (Science News* 1977b, p. 197). Dar aceste metode de datare chimice şi radiometrice nu sunt infailibile.

Este dificil de cuantificat gradul de credibilitate

pentru o procedură ştiinţifică, dar dovezile disponibile sugerează că concluziile furnizate de tehnicile moderne de datare nu sunt în mod intrinsec mai demne de încredere decât cele bazate pe analiza profesională a stratigrafiei. Tocmai de aceea, este potrivit ca descoperirile obţinute să se evalueze prin metode chimice, radiometrice şi stratigrafice într-un mod echilibrat, pentru a se ajunge la o concluzie finală despre oricare descoperire paleoantropologică dată.

A1.1 Testul conţinutului de azot

Vechimea unui os poate fi măsurată în termenii conţinutului lui de azot. Acest principiu a fost înţeles de către savanţii secolului XIX care măsurau conţinutul organic al osului, numindu-l „materie animală".

Osul proaspăt conţine circa 5 procente de azot (Fleming 1976, p. 185), concentrat în proteinele lui. Majoritatea proteinelor osului sunt în formă de fibre de colagen. După ce un animal moare, proteinele lui din os sunt rupte în peptide şi în cele din urmă în aminoacizi. Pe măsură ce timpul trece, aceşti produşi azotici solubili de descompunere pot fi dizolvaţi din os, iar conţinutul de azot al acestuia scade. Astfel, cu cât este mai puţin azot într-un os, cu atât mai vechi ar trebui să fie.

A1.1.1 Conţinutul de azot al resturilor scheletale umane de la Castenedolo, Galley Hill şi La Denise

Oakley (1980, p. 40) a spus că în 1965 unul sau două oase din fiecare dintre cei trei indivizi găsiţi în argila de Pliocen de la Castenedolo (bărbatul, femeia şi copilul) au fost testate în ce priveşte conţinutul de azot. Aceste testări au furnizat valori cuprinse între 1,2 şi 2,6% de azot.

Oasele de Pleistocen mijlociu din alte situri italiene aveau conţinutul de azot variind de la sub 0,1 la 0,3%, cu mult sub cel al oaselor Castenedolo. Aceasta sugera că oasele Castenedolo erau mult mai recente. Oasele din siturile de Pleistocen târziu italian aveau valori întinzându-se între sub 0,1% până la 3,7%, cuprinzând în domeniul lor valorile Castenedolo. Oasele de la siturile de Holocen italian erau în cadrul domeniului de la 0,5 la 4,4% azot, cuprinzând de asemenea valorile Castenedolo.

Descoperitorul scheletelor Castenedolo, Ragazzoni, a spus că fosilele au fost găsite în argilă neperturbată de Pliocen. Dar testul conţinutului de azot aruncă îndoieli asupra unei datări de Pliocen a oaselor. Oakley a concluzionat că oasele Castenedolo trebuie să fie de Holocen sau Pleistocen târziu, ca cea mai veche datare.

Oakley a afirmat, de asemenea, că un test cu radiocarbon a arătat că oasele Castenedolo sunt doar de 1000 de ani vechime (Secţiunea AI.3.8).

În cazul Galley Hill a fost utilizată o procedură similară pentru a testa resturile scheletale găsite acolo într-un strat de Pleistocen mijlociu. Oakley (1980, p. 17) a raportat că femurul şi humerusul de la Galley Hill aveau conţinutul de azot de 1,61 şi respectiv 2,04%. Aceste rezultate au fost comparate cu cele ale oaselor de la alte situri de vechime cunoscută din Anglia şi din alte părţi (Fleming 1976, p. 188). Rezultatele sugerau pentru scheletul Galley Hill o datare recentă de Holocen. Aceasta a fost confirmată de către o datare cu radiocarbon de circa 3300 de ani.

Fragmentul de craniu uman de la La Denise, Franţa, a furnizat un conţinut de azot de 1,68% (Oakley 1980, p. 32). Formaţiunea în care a fost găsit era de Pleistocen, dar comparaţia cu oase de la alte situri din Franţa sugera o datare de Holocen.

La prima vedere, dovezile testărilor conţinutului de azot par foarte concludente. Dar savanţii au determinat faptul că rata descreşterii azotului din oase depinde foarte mult de proprietăţile fizice şi chimice ale materialelor geologice înconjurătoare, de nivelele de umezeală şi temperatură de la sit şi chiar de mărimea fragmentului de os (Fleming 1976, p. 186). Aceasta

înseamnă că, dacă două oase au fost îngropate în acelaşi timp, dar la situri diferite care au fost supuse la nivele diferite de umezeală şi temperatură, atunci cele două oase vor avea nivele diferite ale conţinutului de azot. Tipic, nu doar nivelele de umezeală şi temperatură variază la diferite situri, dar variază de asemenea şi tipul materialului (nisip, argilă etc.) şi chiar tipul osului. Toate acestea înseamnă că compararea conţinuturilor de azot ale oaselor de la diferite situri pentru a determina vechimile lor relative are o valoare îndoielnică.

A1.1.2 Situaţii remarcabile de prezervare a azotului

Există multe dovezi, cum că unele materiale geologice, în special argila, ajută oasele să reţină azotul lor mai mult timp decât alte materiale.

Fleming (1976, p. 186) a raportat: *„Un colţ de la genul de elefant timpuriu,* Elephas primigenius, *găsit în noroiul îngheţat al Siberiei, conţinea fibrile de colagen cu o periodicitate perfectă în structura ei de benzi, chiar dacă era veche de aproape 15.000 de ani”.* Colagenul conţine azot.

Oakley (1980, p. 20) a raportat că a fost descoperit la Londra cubitusul unui rinocer lânos în argilă la adâncimea de 13 metri. Ulna a fost datată cu carbon 14 la 30.000 de ani şi totuşi avea un conţinut de azot de

3,42% (aproape tot atât de mult ca şi un os modern). Un femur de mamut găsit la 6 metri mai sus, într-un strat de nisip avea un conţinut de azot de doar 0,1%. Oakley (1980, p. 20) a spus: *„Motivul prezervării atât de multor proteine în osul de rinocer Lloyds este că a fost încastrat într-un mediu neoxidant, argila – un mediu în care colagenul se degradează cu mult mai încet decât în nisip sau pietriş”.*

În aprilie 1990, Michael T. Clegg, un paleobotanist de la Universitatea California din Riverside, a raportat că depozitul Clarkia de Miocen din Idaho a furnizat resturi de plante şi animale bine prezervate vechi de 17 milioane de ani. New York Times News Service [Serviciul de Ştiri al New York Times] (1990, p. A-2) a raportat: *„Situl Idaho constă în straturi de sedimente care încastrează resturi de flori, tulpini şi frunze, insecte şi peşti, care sunt excepţional de bine prezervate datorită conţinutului scăzut de oxigen şi temperaturii joase a apei în care au fost ele depozitate”.* Secvenţele de ADN, cele mai vechi văzute până acum, au fost luate dintr-o frunză de magnolie, care era încă verde. ADN-ul conţine azot. Se pare că alte resturi organice din depozitul Clarkia au reţinut de asemenea azot în proteinele lor.

Newell (1959, p. 496–497) a raportat câteva situaţii de prezervare încă şi mai remarcabile a proteinelor, care conţin azot. De exemplu, în depozitele de lignit de Eocen de la Geiseltal, din Germania (38–55 milioane de

ani vechime) *„au fost găsite mai mult de şase mii de resturi de animale vertebrate şi un mare număr de moluşte şi plante”.* Newell a arătat că *„resturile comprimate ale ţesuturilor moi ale multora dintre aceste animale au arătat detalii ale structurii celulare şi unele dintre specimene au suferit doar mici modificări chimice”.*

Un caz încă şi mai izbitor este furnizat de unele exoschelete ale eurypteridei *Megalograptus,* descoperite într-un depozit de argilă de vechimea Ordovicianului (438–505 milioane de ani vechime). Eurypteridele sunt artropode mari acvatice, înrudite cu crabul rege (Paralithodes camtschatica, nord-vestul Pacificului). Newell a afirmat: *„Chitină originală este doar puţin alterată la aceste fosile şi încă reţine modelul colorat scorpionid. Chitina este de obicei distrusă rapid de descompunerea bacteriană în condiţii aerobe. Prezervarea acestor eurypteride ilustrează influenţa unei matrici fin granulate asupra prezervării fosilelor”.*

Tehnic vorbind, chitina este o polizaharidă, nu o proteină. Dar la insectele şi crustaceii existenţi, chitina este găsită în combinaţie cu proteine. Edward Atkins, un cercetător în biofizică de la Universitatea din Bristol, Anglia, a spus (1985, p. 382): *„Examinarea unei cuticule de insectă... revelează chitina polizaharidă... încastrată într-o matrice de proteine globulare”.* Moleculele se conectează reciproc pentru a forma exoscheletul dur. Dacă fie

polizaharida (chitină), fie proteinele lipsesc, atunci exoscheletul s-ar dezintegra rapid.

Utilizarea de către Newell a cuvântului *„chitină”* pare tocmai de aceea să indice exoscheletul, constând în chitină în combinaţie cu proteinele asociate. Dacă prin *„chitină”* el voia să spună doar polizaharida, este dificil de explicat observaţia lui, cum că *„chitină originală este doar puţin alterată la aceste fosile şi încă este colorată scorpionid”.* Din această afirmaţie se pare că proteinele erau prezente şi că ele erau aproape nealterate, în ciuda faptului că erau vechi de peste 400 de milioane de ani.

Newell (1959) a spus, de asemenea, că erau încă prezente urme de aminoacizi care conţin azot în sporii de alge şi ciuperci vechi de 1,7 milioane de ani din formaţiunea Gunflint din Ontario. El a adăugat că erau „ne*numărate rapoarte de exemple de prezervare extrem de improbabilă”. În* această privinţă, Oakley (1957, p. 76) a raportat: „R*ata dispariţiei proteinei (colagen) din os este mult mai lentă decât s-a presupus în general. Aminoacizii proteinei din os au fost recent identificaţi în resturi de peşti marini de circa 300 de milioane de ani vechime”.*

Este deci clar că proteinele azotate ar putea fi prezervate pentru perioade extrem de lungi de timp, îndeosebi atunci când oasele sunt încastrate în matrice fin granulate, precum argila. Semnificativ, oasele Castenedolo au fost găsite în argilă, considerată a fi de

vechimea Pliocenului. Oakley (1980, p. 17) a spus că oasele Galley Hill testate pentru conţinutul de azot erau femurul şi humerusul şi a notat (Oakley şi Montagu 1949, p. 36) că aceste oase au fost găsite într-un strat de lut nămolos (alţii ar spune argilos) de vechimea Pleistocenului mijlociu. De Mortillet (1883, p. 241) a afirmat că fragmentul frontal de craniu, dintr-o formaţiune de Pleistocen de la La Denise, Franţa, era iniţial situat într-un strat de limonit argilos.

Este deci foarte posibil ca nivelele înalte de azot din oasele de la Castenedolo, Galley Hill şi La Denise, nivele relativ înalte la alte oase de vechimea Pliocenului şi Pleistocenului, ar putea să fie rezultatul prezervării lor într-o matrice argiloasă sau fin granulată.

A1.1.3 Conţinutul de azot al craniilor de la Florisbad şi Olmo, cu referire la Castenedolo şi Galley Hill

Păstrând în minte posibilitatea ca azotul conţinut în oase să nu varieze în raport direct cu vechimea, să luăm acum în considerare conţinutul de azot dintr-o calotă craniană găsită în 1932 la Florisbad, în sudul Africii şi cel al unui craniu găsit în 1863 la Olmo, Italia. Aceste două cazuri sporesc semnificativ înţelegerea noastră despre cum să se interpreteze cel mai bine conţinutul

de azot din scheletele de la Castenedolo şi Galley Hill.

Calota craniană Florisbad, despre care se spune că prezintă trăsături primitive, a fost descrisă de unii ca fiind neanderthaloidă şi de alţii ca fiind *Homo sapiens* timpuriu (Rightmire 1984, p. 310). Potrivit lui Bräuer (1984, p. 347), craniul Florisbad are o vechime între circa 80.000 şi 150.000 de ani, o vechime considerată adecvată pentru morfologia lui.

La Florisbad erau straturi alternative de turbă (turba I fiind cea mai joasă) şi nisip. Oakley (1957, p. 77) a raportat conţinuturile de azot al oaselor de la diferite nivele (Tabelul A1.1). Oakley a spus că la prima privire aceste date au arătat că craniul Florisbad, cu înaltul lui conţinut de azot, era o înhumare intruzivă recentă.

Tabelul Al.1

Conţinutul de azot al oaselor de la Florisbad, Africa de Sud

SPECIMEN	PROCENTUL DE AZOT
Os din nisipul de suprafaţă	0,3
Os din nisipul dintre turba I şi III	0,2
Craniul Florisbad din turba I	1,7
Os din nisipul de sub turba I	0,1

Dar apoi Oakley (1957, p. 77) a arătat că materialul în care a fost descoperit craniul Florisbad era *„în realitate o*

argilă cu turbă”, în timp ce alte oase din Tabelul Al. L au fost găsite în nisip. El a spus că această diferenţă între materiale era suficientă pentru a explica imensa diferenţă între valorile azotului, fiindcă oasele din argilă îşi reţin proteinele lor mai mult timp decât oasele din nisip.

Oakley a utilizat faptul că craniul Florisbad a fost găsit în argilă pentru a explica înaltul lui conţinut înalt de azot, fără a recurge la ipoteza înhumării intruzive. Dar în cazul oaselor Castenedolo, de asemenea găsite în argilă şi arătând un înalt conţinut de azot relativ la oasele de la alte situri italiene de vârstă geologică similară sau mai mică, Oakley a sugerat înhumarea intruzivă. Aceasta demonstrează latitudinea largă pe care o are un investigator în interpretarea rezultatelor testelor conţinutului de azot.

Craniul Florisbad are un conţinut de azot (1,7 procente) comparabil cu cel al oaselor Castenedolo (1,2–2,6%); totuşi, dacă acceptăm vechimea prin radiocarbon de circa 1000 de ani pentru oasele Castenedolo şi vechimea lui Bräuer de 80.000 până la 150.000 de ani pentru craniul Florisbad, craniul Florisbad ar fi de 80 până la 150 de ori mai vechi decât oasele Castenedolo. Mai mult, conţinutul de azot al craniului Florisbad este aproape identic cu cel al scheletului Galley Hill (1,6–2,0%); totuşi, dacă

acceptăm vechimea prin radiocarbon de circa 3300 de ani pentru Galley Hill, craniul Florisbad ar fi de 24 până la 45 de ori mai vechi. Conţinuturile de azot ale scheletelor Castenedolo şi Galley Hill sunt deci compatibile cu vechimi cu mult mai mari decât vechimile lor prin radiocarbon de 1000 şi, respectiv, 3500 de ani.

Craniul Olmo din Italia centrală este, de asemenea, relevant pentru discutarea de către noi a testului conţinutului de azot, îndeosebi privitor la Castenedolo. Profesorul Azzaroli de la Universitatea din Florenţa a raportat (comunicare personală, 1988) despre craniul Olmo, că acesta este vechi de mai bine de 40.000 de ani – fauna asociată nu are activitate măsurabilă a carbonului 14 – dar că are mai puţin de 70.000 de ani. Oakley (1980, p. 42) a spus că craniul Olmo are un conţinut de azot de 3,32% şi probabil provenea dintr-un strat de pietriş de Pleistocen târziu, deşi descoperitorul, profesorul Cocchi, l-a repartizat iniţial unui strat de argilă de Pleistocen timpuriu (Keith 1925). Craniul Olmo are un conţinut de azot mai înalt decât cel al lui Castenedolo (1,2–2,6%); totuşi, craniul Olmo este considerat de 40 până la 70 de ori mai vechi decât oasele Castenedolo. Înaltul conţinut de azot al craniului Olmo este chiar şi mai interesant dacă craniul provenea din pietriş, în loc de argilă, fiindcă pietrişul nu duce la

retenţia proteinelor.

Astfel devine vizibil că nu există vreo anumită relaţie între vechimile oaselor şi conţinuturile lor de azot. Faptul că oasele Castenedolo au un relativ înalt conţinut de azot nu dovedeşte că ele sunt foarte recente.

A1.2 Testele conţinuturilor de fluorină şi uraniu

Testul conţinutului de azot măsoară degradarea compuşilor organici şi pierderea în consecinţă a azotului din os de-a lungul timpului. Un alt tip de test măsoară acumularea de elemente minerale în os. Mici cantităţi de fluorină şi uraniu sunt prezente în apele freatice şi oasele îngropate le absorb. În general vorbind, cu cât este mai mare cantitatea de fluorină şi uraniu dintr-un os, cu atât este mai mare vechimea lui.

În cazul fluorinei, procesul de absorbţie începe atunci când ionii de fluorină din apă ajung în contact cu oasele îngropate. Ionii de fluorină tind să înlocuiască ionii hidroxil în hidroxiapatită, principalul constituent al osului obişnuit. Astfel, hidroxiapatita este treptat transformată în fluorapatită. Odată ce fluorina este încorporată în structura chimică a osului, tinde să rămână acolo – deci acesta este un proces ireversibil (Oakley 1980, p. 4).

A1.2.1 Conţinutul de fluorină al scheletului de la Galley Hill

Stratul conţinând scheletul modern anatomic Galley Hill era de Pleistocen mijlociu, de circa 300.000 de ani vechime. Oakley şi Montagu (1949) au comparat conţinutul de fluorină al oaselor scheletului uman Galley Hill şi al oaselor de la alte situri. Aceste situri erau cariera Barnfield de la Swanscombe (o jumătate de milă [800 metri] depărtare de cariera Galley Hill), Baker's Hole (trei sferturi de milă depărtare), Crayford (câteva mile depărtare) şi Northfleet (o milă depărtare).

Conţinutul de fluorină al oaselor de Pleistocen mijlociu de la cariera Barnfield din Swanscombe era între 1,7 şi 2,8%, cel al oaselor de Pleistocen târziu de la Baker's Hole era de la 0,9 la 1,4% şi cel al oaselor de Holocen de la cariera Barnfield din Swanscombe şi de la situl Northfleet era de la 0,05 la 0,3%. Oakley şi Montagu au raportat o valoare medie de 0,34% de fluorină pentru câteva oase din scheletul Galley Hill. În plus, Oakley (1980, p. 17) a raportat 0,56% de fluorină pentru un femur din acest schelet. Oakley şi Montagu (1949) au concluzionat că scheletul Galley Hill era de vechimea sfârşitului de Pleistocen târziu sau de Holocen.

Fleming (1976, p. 188) a ajuns la aceeaşi concluzie. Fleming şi-a exprimat rezultatele lui ca raportul dintre fluorină şi fosfat (100 F/P_2O_5) dintr-o mostră de os. Exprimând rezultatele într-un mod aşa de simplu, ca procentajul de fluorină dintr-o mostră, este uneori înşelător, fiindcă o mostră ar putea conţine nămol fin sau alţi contaminanţi anorganici în plus pe lângă os. Deşi Oakley şi Fleming erau în general de acord în ceea ce priveşte vechimea recentă a scheletului Galley Hill, ei au publicat totuşi rapoarte fluorină/fosfat care erau diferite. Oakley (1980, p. 17) a raportat o valoare de $100F/P_2O_5 = 2,0$ în timp ce Fleming (1976, p. 188) a raportat $100F\ P_2O_5 = 0,5$ sau de 4 ori mai puţină fluorină.

În discuţia noastră despre testul conţinutului de azot, am aflat că există mulţi factori care pot influenţa prezervarea azotului. În mod similar, există o varietate de factori care pot influenţa rata cu care este absorbită fluorina de oasele îngropate. Fleming (1976, p. 181) a spus: *„Rata absorbţiei de fluorină de către osul fosil variază de la sit la sit, depinzând de climat, de cantitatea de element în circulaţie şi de condiţiile hidrologice ale mediul de îngropare”.*

Din nefericire, Oakley şi Montagu (1949), Oakley (1980) şi Fleming (1976) nu au raportat conţinutul de fluorină al apelor freatice de la Galley Hill, ori de la

siturile utilizate pentru comparaţie. De aceea, este posibil ca diferenţele raportate dintre conţinutul de fluorină al scheletului Galley Hill şi conţinutul de fluorină al oaselor de la alte situri să poată să fie cauzate de diferenţele între conţinutul de fluorină al apelor freatice. Oakley şi Montagu (1949, p. 36) pretindeau că aciditatea solului de la cariera Galley Hill era substanţial mai mare decât cea de la cariera Barnfield. Dacă aciditatea diferă la cele două situri, atunci este destul de posibil ca şi concentraţia de fluorină şi alte elemente să difere, de asemenea.

Mai mult, chiar dacă concentraţia de fluorină din apele freatice era determinată la siturile în chestiune, au fost făcute măsurători pentru a dovedi că această concentraţie a fost constantă din Pleistocenul mijlociu? Cât de mult ar fi putut să varieze? Ce efect avea matricea înconjurătoare şi diferitele substanţe chimice din mediul înconjurător asupra ratei încorporării fluorinei? Oakley şi Montagu (1949), Oakley (1980) şi Fleming (1976) nu au răspuns acestor întrebări. Dar, fără a răspunde la ele nu se poate trage nicio concluzie fermă despre vechimea oaselor de la diferite situri prin compararea conţinuturilor lor de fluorină.

A1.2.2 Conţinutul de fluorină al oaselor La Denise

Oakley (1980, p. 32) a raportat conţinuturi de fluorină de 0,06–0,07% pentru oasele umane din formaţiunea vulcanică de Pleistocen de la La Denise, Franţa. Un fragment de craniu de *Dicerorhinus,* un rinocer din Pleistocen, a fost găsit în aceeaşi locaţie, dar la o mai mare distanţă de locul unde au fost găsite oasele umane. Fragmentul a furnizat un conţinut de fluorină de 1,53%. Conţinutul de fluorină al oaselor umane de la La Denise a fost comparat, de asemenea, cu cel al oaselor din alte părţi ale Franţei (Oakley 1980, p. 34). Dar Oakley nu a raportat concentraţia de fluorină din apele freatice de la niciuna dintre locaţiile de comparare sau de la locaţia oaselor umane de la La Denise. Precauţiile mai sus menţionate sunt de aceea aplicabile şi în acest caz.

Un alt factor este efectul depozitelor vulcanice, precum cel care există la La Denise. Oakley (1980, p. 3) a raportat că metoda fluorinei *„nu este aplicabilă în regiuni unde fluorina este excesiv de abundentă în apele freatice, aşa cum este în majoritatea zonelor vulcanice cu eroziune tropicală, unde fluorinarea materialelor vertebrate se petrece rapid şi uneori într-o manieră aleatorie”.* La Denise nu este în prezent într-un climat tropical, dar la un anumit moment în trecut, în timpul perioadelor interglaciare ale Pleistocenului, vremea era mult mai caldă în Europa decât în prezent (de exemplu, în

râurile englezeşti înotau hipopotami).

Dacă depozitele vulcanice introduc mari cantităţi de fluorină în apele freatice, se pare că osul uman frontal de la La Denise, dacă este din Pleistocenul mijlociu sau timpuriu, ar trebui să aibă un conţinut de fluorină mult mai mare decât 0,06%. Ar fi deci de aşteptat ca conţinutul de fluorină să fie cel puţin la fel de mare ca cel al oaselor de mamifere găsite în aceleaşi depozite vulcanice. Sugestia lui Oakley despre fluorinarea rapidă şi aleatorie într-un astfel de mediu înconjurător ar putea explica diferenţa între conţinuturile de fluorină. Aici din nou vedem cât de important este să se determine conţinutul de fluorină al apelor freatice la locaţiile exacte ale oaselor care sunt comparate, nu doar pentru prezent, dar şi pentru sutele de mii de ani din trecut. Această cunoaştere esenţială este practic imposibil de evaluat, complicând astfel încercările de a desemna vechimea oaselor fosile prin comparări ale conţinutului de fluorină.

A1.2.3 Conţinutul de fluorină al scheletelor Castenedolo

Nu suntem singuri în indicarea complicatelor efecte ale variaţiilor din trecut ale conţinutului de fluorină al apelor freatice. În analiza acestui aspect, al datării cu

fluorină a resturilor umane Castenedolo, găsite într-un strat de argilă de Pliocen, Oakley a abordat această problemă într-un fel care merită o atenţie deosebită.

Oakley (1980, p. 40) credea că oasele Castenedolo au fost introduse în stratul de Pliocen în care au fost găsite pe durata Holocenului, cu circa 1000 de ani în urmă, aşa cum s-a determinat prin datarea cu radiocarbon. Cu toate acestea, el a raportat conţinutul de fluorină al acestor oase ca fiind de 0,4–0,6%, un nivel pe care el l-a considerat înalt pentru oasele epocii Holocenului târziu (Oakley 1980, p. 42). Înaltul conţinut de fluorină era dificil de explicat fiindcă *„Laboratorul de Chimie Guvernamental, Londra, nu a putut detecta fluorină într-o mostră de apă de fântână din Castenedolo”* (Oakley 1980, p. 42). Oakley era forţat să concluzioneze că *„în această regiune tectonică mai degrabă instabilă, compoziţia apelor freatice are probabil tendinţa spre o considerabilă variaţie în decursul unui mileniu”* (1980, p. 42).

Totuşi, dacă se presupune că apa de fântână reprezintă apele freatice în situl real unde au fost descoperite oasele Castenedolo şi că neglijabilul ei conţinut de fluorină a fost stabil pentru o lungă perioadă de timp, conţinutul relativ înalt de fluorină al oaselor poate fi văzut ca o confirmare a vechimii lor de Pliocen.

Am atras atenţia posibilelor variaţii în concentraţia

elementelor din apele freatice odată cu trecerea timpului, indicând felul în care aceasta aruncă îndoieli asupra tehnicilor de datare care sunt dependente de măsurarea acumulării acestor elemente în os. Acesta ar fi un punct evident, dar savanţii îl menţionează rar, în discutarea de către ei a conţinutului de fluorină al resturilor scheletale umane. Asta e adevărat în special atunci când savanţii, precum Oakley, utilizează un rezultat scăzut al testului conţinutului de fluorină pentru a confirma o datare recentă pentru o descoperire despre care se crede că ar fi o anomalie în termeni de vechime, ca în cazul Galley Hill. În trecut, conţinutul de fluorină al apelor freatice de la sit ar fi putut să fie destul de scăzut şi aceasta ar explica slaba acumulare de fluorină într-un os autentic de vechi. Dar acestei posibilităţi nu i s-a dat atenţia cuvenită.

Şi acum îl găsim brusc pe Oakley, aducând argumentul variaţiei – dar numai atunci când testul fluorinei a sugerat o vechime considerabilă pentru oasele pe care el prefera să le privească ca fiind recente. Este extrem de improbabil ca Oakley să fi vorbit de variaţie în conţinutul de fluorină al apelor freatice, dacă conţinutul de fluorină al oaselor Castenedolo ar fi fost acceptabil de scăzut. În toate celelalte rapoarte ale sale despre datarea cu fluorină a oaselor umane cu anomalii de vechime, el nu a menţionat niciodată astfel de

variaţie.

În cazul Castenedolo, Oakley a ridicat drept argument instabilitatea tectonică drept cauză a variaţiei conţinutului de fluorină al apelor freatice de acolo. Dar el nu a furnizat nicio dovadă faptică pentru a sprijini afirmaţia lui, că regiunea a fost instabilă tectonic în decursul ultimilor 1000 de ani şi dacă a fost instabilă, că astfel de instabilitate ar fi putut da naştere unei suficiente schimbări în conţinutul de fluorină al apelor freatice, schimbare suficientă pentru a produce conţinutul de fluorină observat în oase. Conţinutul de fluorină al apelor freatice ar fi putut să fie foarte înalt pentru câteva sute de ani şi apoi să descrească până la zero. Întregul caz se bazează pe acest scenariu, dar nu a fost prezentată nicio dovadă convingătoare detaliată în favoarea acestuia.

A1.2.4 Conţinutul de uraniu al oaselor Castenedolo

Oakley a raportat de asemenea rezultatele testelor conţinutului de uraniu al oaselor Castenedolo. Uraniul, ca şi fluorina, este prezent în cantităţi diferite în apele freatice şi pe măsură ce apa trece prin structura poroasă a oaselor îngropate, acestea pot absorbi respectivul element din ea. Rata de acumulare a uraniului în os depinde de cantitatea acestui element din apă şi, de

asemenea, de *„condiţiile hidrologice ce prevalează la sit şi de natura matricii minerale”* (Oakley 1980, p. 8). Cantitatea de uraniu (de fapt câteva elemente din familia uraniului) dintr-un os este determinată prin numărarea dezintegrărilor beta cu un contor Geiger care este ecranat într-un mod adecvat.

Oakley (1980, p. 40) a afirmat că *„evaluările radiometrice ale oaselor Castenedolo indică un conţinut de uraniu neaşteptat de înalt”,* variind între 9 şi 32 părţi per milion de oxid de uraniu. El a spus apoi: *„Cea mai probabilă explicaţie a radioactivităţii oaselor este că apele freatice locale sunt bogate în ioni uranil. Profesorul E. Anati de la Centro Camuno di Studi Preistorici, Brescia, a trimis o mostră de apă de fântână de la Castenedolo la Centro di Studi Nucleari E. Fermi din Milano, unde profesorul Terrani a determinat că 180 ml conţineau 1,58 ± 0,39 micrograme de uraniu. Întrucât aceasta este o proporţie neobişnuit de înaltă de uraniu pentru apa freatică, probabil explică acumularea acestui element în oase la nivelele consemnate după o expunere de nu mai puţin de 1000 de ani”* (Oakley 1980, p. 40–42).

Dar o explică, oare? înainte ca afirmaţia lui Oakley să fie acceptată, ar trebui să se determine în mod experimental rata cu care oasele, în aceeaşi condiţie ca şi oasele Castenedolo şi îngropate în aceeaşi matrice, acumulează uraniu atunci când sunt expuse la apele

freatice conţinând concentraţia mai sus menţionată de uraniu. Mai mult, există vreo garanţie a faptului că, concentraţia de uraniu din apa de fântână este aceeaşi cu cea din apele freatice, care de fapt curgeau prin matricea ce înconjura oasele? Cât de departe de situl descoperirii oaselor umane Castenedolo era luată mostra de apă de fântână? Ar trebui ţinut minte că la Castenedolo oasele au fost găsite pe coasta unui deal, la o adâncime de doar câteva picioare (1 picior = 30,48 centimetri) şi de aceea ele probabil ar fi fost expuse doar la scurgerea apelor pluviale şi nu la cea a apelor dintr-o fântână săpată în pânza locală de apă freatică.

Am văzut, de asemenea, cum Oakley a sugerat că concentraţia de fluorină din apele freatice de la Castenedolo ar fi putut varia considerabil de-a lungul ultimei mii de ani. Totuşi, el nu sugerează că concentraţia de uraniu ar fi putut de asemenea să varieze şi poate că a fost foarte joasă pentru un timp îndelungat. Desigur, dacă acesta a fost cazul, înaltul conţinut de uraniu al oaselor umane Castenedolo ar indica o mare vechime pentru ele.

Testele chimice pe care le-am luat în considerare până acum s-au dovedit toate a fi bântuite de incertitudine. Este vizibil faptul că rezultatele lor nu pot rezista doar prin ele însele la diversele observaţii ce pot fi făcute. Ele sunt ambigue şi deci supuse la

multiple interpretări, lăsând foarte mult loc diferiţilor investigatori pentru ca aceştia să „dovedească” diferite teze favorite. De aceea, concluziile bazate pe aceste teste nu pot exclude automat dovezile stratigrafice, care în unele cazuri ar putea fi mai temeinice şi cu mult mai puternice.

A1.3 Datarea cu carbon 14 a oaselor

Testul cu carbon 14 este diferit de testele conţinutului de azot, fluorină şi uraniu prin aceea că furnizează mai degrabă vechimi absolute, decât relative. Aici cuvântul „absolut” înseamnă că datarea este un număr în ani î.p. (înainte de prezent), mai degrabă decât o afirmaţie de forma „A este mai vechi decât B”. Datările cu carbon 14 se bucură de un înalt grad de încredere în comunitatea ştiinţifică şi au fost utilizate pentru a desemna datări recente pentru un număr de resturi scheletale umane cu anomalii de vechime. Datarea absolută radiocarbon are deci conotaţia „adevărului ultim” în ceea ce priveşte astfel de descoperiri.

Multe dintre primele datări radiocarbon au fost făcute la Universitatea din Chicago. O parte esenţială a aparaturii este manşonul contorului, conţinând mostra ce trebuie datată. R.E. Taylor (1987, p. 160) a scris: *„La un moment dat, laboratorul Chicago utiliza patru manşoane*

de contor, cărora li se dăduse numele de «Matei, Marcu, Luca şi Ioan» – numite astfel fiindcă ele dădeau «adevărul evangheliei»... Mai târziu au fost utilizate alte două manşoane, numite «Petru» şi «Pavel»". Să vedem dacă o astfel de încredere este garantată.

A1.3.1 Principiile datării cu carbon 14

Majoritatea carbonului din atmosferă este sub forma carbonului 12, stabil, nonradioactiv. În atmosferă se află însă şi izotopul radioactiv rar al carbonului, carbon 14. El se dezintegrează spontan, având o perioadă de înjumătăţire de aproximativ 5730 de ani. Aceasta înseamnă că, dacă iniţial este prezent 1 gram de carbon 14, atunci după ce s-au scurs 5730 de ani, doar 0,5 grame vor mai rămâne în acea substanţă. După alţi 5730 de ani vor mai rămâne doar 0,25 de grame, iar după încă 5730 de ani, doar 0,125 grame de carbon 14 vor mai fi prezente.

Raportul dintre carbonul 14 rar şi carbonul 12 abundent într-un organism viu se presupune a fi acelaşi ca şi în atmosferă. Atomii de carbon din corp sunt constant înlocuiţi de către noul carbon 14 şi 12, în proporţiile atmosferice normale. Dar, atunci când un organism moare, el nu mai echilibrează compuşii lui carbonici, aşa cum o face lumea vie. Carbonul 14 şi 12

nu mai sunt recompletaţi din mediul înconjurător şi raportul carbon 14/carbon 12 scade pe măsură ce carbonul 14 se dezintegrează şi carbonul 12 rămâne constant.

Prin măsurarea a cât de mult carbon 14 conţine la un moment dat, putem calcula cât de mult timp a trecut de când a murit organismul. Cu cât este mai mică cantitatea de carbon 14, ca procentaj din carbonul total, cu atât este mai veche mostra. Există totuşi câteva probleme la această metodă:

(1) Cele mai vechi obiecte databile prin metoda carbonului 14 au doar în jur de 40.000 de ani vechime. După ce carbonul 14 dintr-un os a trecut prin 7 sau 8 înjumătăţiri, cantitatea rămasă cu greu mai este măsurabilă. Tot ce se poate spune este că obiectul este mai vechi de 40.000 de ani. Unii savanţi speră că noua metodă de datare cu radiocarbon prin spectrometrie de masă cu ioni accelerați (accelerator mass spectrometry – AMS, acronim în lb. eng.) ar putea fi bună pentru o evaluare de până la 100.000 de ani – dacă problemele implicând procesarea chimică a cantităţilor extrem de mici ale radiocarbonului rezidual pot fi depăşite.

(2) Savanţii pot doar presupune că procentajul de carbon 14 din atmosferă în general, a fost aproximativ acelaşi pentru multe mii de ani.

(3) Savanţii pot doar presupune că perioada de

înjumătăţire a carbonului 14 a fost constantă de-a lungul a multe mii de ani.

(4) Mai important, savanţii trebuie să se asigure că niciun compus al carbonului din mediu nu poluează mostra care trebuie datată. O astfel de contaminare poate interveni atunci când mostra este îngropată în pământ, când este colectată, în perioada depozitării înainte de testul de datare şi chiar pe timpul procedurii de testare.

A1.3.2 Problema contaminării

Vom examina acum detaliat diferitele căi prin care un os poate fi contaminat cu compuşii carbonului. Totuşi, mai întâi avem nevoie să înţelegem schimbările pe care le suferă un os după ce moare organismul căruia el i-a aparţinut.

Potrivit lui Berger şi alţii (1964, p. 999), osul modern uscat are o compoziţie de circa 50% de fosfat de calciu, 10% carbonat de calciu (conţinând carbon anorganic), 25% de colagen şi alte proteine (conţinând carbon organic) şi între 5 şi 10% de grăsime a osului (conţinând de asemenea carbon organic). Carbonul organic este cel găsit în ţesuturile vii. În decursul unei lungi perioade de timp, când osul este în pământ, elemente străine pătrund în el, datorită faptului că oasele sunt poroase şi

conţin multe canale minuscule. Procesul numit fosilizare se petrece pe măsură ce colagenul şi grăsimea osului, care conţin carbon organic, sunt treptat dizolvate şi transportate în afara osului, în timp ce mineralele pătrund treptat în interiorul canalelor şi altor orificii disponibile peste tot în interiorul structurii poroase a osului. Grăsimea osului se descompune rapid, în timp ce colagenul poate rămâne pentru mult mai mult timp, depinzând de proprietăţile fizice şi chimice ale matricii în care este îngropat osul.

A1.3.2.1 Contaminarea în pământ

Suntem acum în poziţia de a înţelege căile prin care un os poate fi contaminat atunci când este îngropat în pământ. Partea de carbonat de calciu poate fi înlocuită cu carbonaţi din apele freatice. Acest carbonat poate proveni dintr-o sursă foarte veche sau din una modernă. Acest schimb are ca rezultat faptul că testul pentru determinarea vechimii, bazat pe carbonul 14, dă o vechime fals mai mare sau mai mică atunci când este utilizată partea de carbonat de calciu a osului. (Berger şi alţii 1964; R. Taylor 1987, p. 55; Nelson şi alţii 1986, p. 750).

Majoritatea laboratoarelor de datare cu radiocarbon sunt conştiente de această potenţială sursă de erori şi

deci evită să utilizeze partea de carbonat de calciu pentru determinarea vârstei geologice. Părţile anorganice ale osului sunt în mod tipic înlăturate prin dizolvarea osului într-o soluţie slabă de acid clorhidric (HE1), care lasă colagenul rezidual şi alte proteine. Vechimea este deci determinată doar pe baza părţii proteinice a osului. Hassan şi Ortner (1977) şi Berger şi alţii (1964) au raportat că nu există niciun schimb de carbon din mediu cu carbonul din colagen – un fapt care a făcut pe mulţi paleoantropologi să pună multă încredere în vechimile determinate pe baza fracţiunii de colagen a osului.

Dar alţi savanţi au postulat că sunt multe tipuri de incluziuni organice în oase. Acestea nu sunt extrase prin solubilizare de către tratamentul preliminar cu acid clorhidric, care înlătură carbonul anorganic. Incluziunile organice sunt extrem de dificil de detectat şi de înlăturat în mod fizic (Hassan şi Ortner 1977, Tamers şi Pearson 1965). Aceste substanţe organice străine pot astfel să contribuie cu variate cantităţi de carbon 14, făcând ca testul cu radiocarbon să dea o vechime falsă.

Hassan şi Ortner (1977, p. 134) au raportat prezenţa în os a unui material fibros, maroniu deschis, pe care ei l-au descris ca *„hife (alge) ce ar putea creşte şi hrăni pe os”.* În majoritatea cazurilor, acest material fibros era învelit

în calcit, un carbonat. Hassan şi Ortner au sugerat, de asemenea, că în general ar putea fi prezente firişoare minuscule de rădăcini. Aceşti contaminanţi ar introduce carbon modern şi deci ar tinde să cauzeze o datare fals recentă. Hassan şi Ortner (1977, p. 135) au concluzionat: *„Datarea cu radiocarbon a fracţiei organice a osului poate fi eronată dacă nu au fost înlăturate hifele (filamentele de miceliu), rădăcinile minuscule şi cărbunele sau lemnul. Majoritatea acestor incluziuni ar fi extrem de dificil de înlăturat manual. Metodele standard de decalcifiere a osului nu înlătură astfel de incluziuni, care ar putea fi o sursă majoră de erori în datarea cu radiocarbon a colagenului osului".*

Berger şi alţii (1964) a raportat că ar putea fi, de asemenea, prezente saprofite *(„posibil ciuperci sau alge care se hrănesc cu materialul organic şi chiar cu materia minerală").* Ei au adăugat: *„Mai mult, oasele ar trebui verificate microscopic pentru detectarea de canale excesiv perforate, asociate cu posibile proteine străine".*

Într-o încercare de a înlătura aceste feluri de contaminanţi, Longin (1971) a proiectat o tehnică de dizolvare a colagenului (după decalcifierea osului) în apă fierbinte. Unele incluziuni organice, precum saprofitele, se spune că se separă într-un reziduu insolubil, lăsând o gelatină pentru datare. Longin a verificat rezultatele sale prin compararea datărilor

obţinute pe gelatină cu datările obţinute din cărbunele de la acelaşi nivel la care fuseseră găsite oasele. Cărbunele este în general considerat a fi o substanţă mai demnă de încredere pentru datare decât osul. Datările de la gelatină au corespuns cu cele de la cărbune, în timp ce colagenul netratat a furnizat datări mai recente. Deci metoda lui Longin pare să fi înlăturat cu succes contaminanţi din colagen, dar vom vedea că unele datări foarte importante cu carbon 14 ale scheletelor cu anomalii de vechime nu au utilizat această tehnică.

În plus, pe lângă problemele discutate mai sus sunt rapoarte despre cantităţi semnificative de aminoacizi moderni ce pot pătrunde în oasele îngropate din mediul înconjurător, furnizând astfel o vechime fals mai mică prin metoda carbonului 14. Aminoacizii nativi osului sunt numiţi indigeni, în timp ce aceia care pătrund din mediu sunt numiţi exogeni sau secundari. Bada (1985a, p. 256) a raportat că oasele mai vechi de aproximativ 100.000 de ani din regiunea Olduvai Gorge *„conţin doar urme de cantităţi de acid aspartic indigen şi că acidul aspartic secundar, introdus din solurile înconjurătoare şi apele freatice, a intrat în os, fiind prezent în cantităţi semnificative”.*

Un alt exemplu pe care el l-a raportat este un os din Straturile Ndutu Superior. Acest os a furnizat o datare

cu carbon 14 pe baza fracţiunii lui de colagen de doar 3340 de ani, deşi alte datări cu radiocarbon şi consideraţiile geologice indicau că osul ar trebui să fie mai vechi de 29.000 de ani. Bada (1985a, p. 255) a concluzionat că această mostră *„a fost masiv contaminată cu componenţi secundari de carbon, având o vârstă radiocarbon relativ recentă”.*

Dacă osul este într-adevăr vechi de 29.000 de ani şi totuşi testul cu carbon 14 a furnizat o vechime de doar 3340 de ani, atunci acest lucru indică ceva foarte semnificativ despre datarea cu carbon 14 şi anume, că metoda poate fi eronată cu un factor de 8 sau mai mult. Nu este clar dacă eroarea era datorată contaminării cu aminoacizi exogeni sau cu alţi componenţi organici, aşa cum gândea Bada, sau era rezultatul vreunei greşeli din complicata procedură de laborator – dar se pare că a fost pe undeva introdusă o imensă eroare.

Dacă un os de peste 40.000 de ani (limita efectivă pentru datarea cu radiocarbon) a furnizat o astfel de datare incorectă, magnitudinea erorii ar putea să fie, de fapt, cu mult mai mare. De exemplu, un os vechi de 3 milioane de ani, contaminat cu carbon recent, ar fi putut furniza o datare de 3000 de ani, în loc de datarea radiocarbon adecvată, de peste 40.000 de ani. Cantitatea contaminării necesară pentru a reduce o datare de 3 milioane de ani la 3000 de ani este doar cu

puţin mai mare decât cea cerută pentru a reduce o datare de la 29.000 de ani la 3000 de ani, ca şi în cazul raportat mai sus de Bada. În cazul ipotetic pe care îl discutăm, osul contaminat ar fi de fapt de 1000 de ori mai vechi decât presupusa lui datare cu radiocarbon.

Stafford şi alţii (1987) au raportat că acizii humic şi fulvic pot pătrunde în oase şi pot cauza o falsă datare recentă cu carbon 14. Acizii humic şi fulvic sunt produşii de descompunere ai materialelor organice (precum plantele) şi conţin carbon. Stafford şi alţii au analizat încercări anterioare de a elibera mostrele de aceşti contaminanţi. Berger şi Libby (1966) au oferit sfatul de a dizolva materialele anorganice din os cu acid clorhidric (HE1) şi apoi tratarea reziduului insolubil de colagen cu hidroxid de sodiu (NaOH). Acest ultim pas se presupune a înlătura contaminanţi humici, dar Stafford şi alţii a găsit această procedură ca fiind, de fapt, ineficientă. Chiar şi tehnica Longin, care purifică colagenul insolubil în HE1 într-o baie de apă caldă, a fost găsită ca inadecvată pentru acest scop.

De aceea, Stafford şi alţii au recomandat următoarea procedură. Ideal, un os selectat pentru datare ar trebui să conţină peste 0,2% azot. Apoi trebuie să se asigure că proteina dintr-o mostră de os este similară colagenului prin compoziţia ei. Apoi colagenul sau gelatina obţinută prin metoda Longin ar trebui tratate cu răşină

XAD pentru a înlătura humaţii. Stafford şi alţii (1987, p. 31) avertizau: *„Reziduurile insolubile în HE1, gelatina netratată şi fazele solubile în acid pot furniza ocazional datări corecte, dar nu există niciun criteriu chimic cunoscut pentru prezicerea ocaziilor când datările bazate pe aceste fracţii vor fi false”.* Ei spuneau că, ideal ar fi să se dateze individual fiecare aminoacid care constituie colagenul.

Stafford şi alţii (1987, p. 31–32) sfătuiau: *„Oasele cu compoziţie de aminoacizi non-colagen şi azotul mai mic de 0.2% nu furnizează datări la fel de corecte ca oasele cu cantităţi substanţiale de colagen. Chiar şi tratamentul cu XAD ar putea să nu fie eficient în furnizarea de datări corecte asupra oaselor care sunt alterate diagenetic (prin descompunere)”.*

Un exemplu de os care nu a furnizat o bună datare chiar şi după tratamentul cu răşină XAD este tibia Del Mar (vezi Secţiunile Al.3.4 şi Al.3.5 pentru mai multe informaţii despre descoperirile Del Mar). Acest os a dat un rezultat la testul seriei uraniului de circa 11.000 de ani. A fost apoi supus la testarea cu radiocarbon. Stafford şi Tyson (1989, p. 391) au raportat că *„XAD-2 purificat, hidrolizat insolubil în HEI”* din această tibie a furnizat o vechime de 5380 de ani, dar singura fracţie de aminoacid glicinic (glicolol) al acestui hidrolizat a dat o vechime de doar 1150 de ani. Ei au spus (1989, p. 393): *„Discordanţa dintre datările C-14 bazate pe*

aminoacidul total şi cel glicinic (glicolol) pentru tibie constituie un exemplu de os care nu poate fi datat cu acurateţe prin metodele cu radiocarbon". Toţi aminoacizii prezenţi în mostra datată ar fi trebuit să fie de aceeaşi vechime.

Stafford şi Tyson (1989, p. 393) au adăugat: *„Datorită faptului că datările cu radiocarbon pe tibie nu pot fi utilizate pentru a-i dovedi sau respinge vechimea, valoarea de 11.000 de ani a datării cu seria uraniului... nu poate fi invalidată şi ar putea fi mai aproape de adevărata vechime a tibiei, decât vechimile obţinute prin datarea cu radiocarbon".* Ei au spus că tibia *„a fost contaminată cu aminoacizi exogeni, făcând prin aceasta incertă vârsta ei".* Asta arată că un os poate furniza o vechime fals mai recentă, chiar după ce porţiunile anorganice ale osului au fost înlăturate şi proteina rămasă a fost supusă unor tehnici riguroase de purificare.

A1.3.2.2 Contaminarea în timpul colectării şi depozitării

Este posibil ca o mostră destinată testării cu radiocarbon să fie contaminată în timpul colectării şi depozitării. J. Gordon Ogden de la Departamentul de Biologie al Universităţii Dalhousie din Halifax, Canada, a raportat (1977, p. 172): *„Mostre colectate în pungi de*

pânză sau plastic sunt aproape inutile, aşa cum sunt mostrele care au fost înfăşurate în hârtie sau ţesătură, îndeosebi dacă mostrei i s-a permis să rămână umedă. Probabil fungii ar putea creşte, şi vor creşte pe ea. Deşi nu este cazul la modul universal, mulţi fungi sunt capabili să utilizeze o parte a CO_2 atmosferic în metabolismul lor". Ogden, directorul unui laborator de testări cu radiocarbon, a remarcat glumeţ faţă de audienţa sa de la New York Academy of Sciences: *„Mulţi dintre dumneavoastră s-ar putea hotărî să nu se mai încreadă vreodată în datarea cu radiocarbon".* Adăugarea a 5% carbon modern unei mostre cu vechimea de 100.000 de ani îi reduce vechimea la una aparentă de 24.000 de ani (R. Taylor 1987, p. 117).

Un alt savant, J.W. Michels de la Pennsylvania State University, a raportat (1973, p. 163–164) că trebuie exercitată o grijă specială în acţiunea de înlăturare a mostrei din mediul ei original. Nu ar trebui atinsă cu mâna. Michels a recomandat ca doar metalul sau sticla să vină în contact cu obiectul care trebuie datat şi că mostra ar trebuie strâns înfăşurată în folie nouă de aluminiu. Ar trebui să se renunţe la mostrele scăpate pe pământ. Alţi experţi sfătuiesc ca mostrele să fie aşezate imediat în containere ermetice, pentru a evita contaminarea cu carbonul 14 atmosferic produs de testele cu arme nucleare.

Un punct de vedere mai puţin strict a fost exprimat

de către R.E. Taylor (1987, p. 68): *„Curăţenia obişnuită, precauţia şi bunul simţ sunt de obicei suficiente. Cineva nu ar vrea să atingă o mostră dacă, de exemplu, mâinile îi sunt acoperite cu ulei, cremă de mâini sau pulbere de cărbune. Precauţiile de rutină vor evita plasarea mostrelor în contact cu orice materiale organice moderne care s-ar putea mixa cu matricea mostrei. Ca un exemplu evident, aceasta înseamnă că mostrele nu ar trebui împachetate în astfel de materiale, precum tăieturile din bumbac sau din hârtie. Containerele metalice cu capace cu filet şi folie de metal sunt cele mai bune materiale cu care să se împacheteze mostrele destinate analizei C-14... unele tipuri de plastic utilizate pentru a fabrica containere ar putea «emana» compuşi organici şi ar trebui evitate".* Aceasta este totuşi o formidabilă listă de precauţii. Atunci cum putem noi spune dacă astfel de precauţii au fost respectate de fapt? Ideal, procesul raportării ar trebui să includă descrierile exacte ale modului în care fiecare mostră a fost mânuită din momentul înlăturării ei din pământ până la cel al datării într-un laborator de testare cu radiocarbon. Evident, acest lucru este imposibil în multe dintre cazurile de care ne preocupăm, căci oasele zac în muzee timp de zeci de ani înainte de a fi datate.

Datorită variatelor probleme ale datării cu carbon 14, Ogden (1977, p. 173) a spus: *„Ar putea veni ca un şoc pentru unii, dar mai puţin de 50% din datările cu*

radiocarbon din mostrele geologice şi arheologice ale nord-estului Americii de Nord au fost adoptate ca fiind «acceptabile» de către investigatori".

A1.3.3 Datarea Omului de Laguna şi a Omului de Los Angeles

Acum, că am înţeles bazele datării cu carbon 14, să vedem cum a fost aplicată această metodă asupra datării de resturi scheletale umane importante. Vom porni cu unele descoperiri controversate din California sudică, ale căror datări cu radiocarbon aruncă o considerabilă lumină asupra a cât de demnă de încredere este această metodă. Povestea începe cu datarea radiocarbon a două cranii umane din Laguna Beach şi Los Angeles, continuă cu o luare în considerare a unei alte tehnici de datare, numită datare prin racemizarea aminoacidică, şi se termină cu o discuţie despre o nouă metodă de datare cu radiocarbon, cunoscută ca AMS, sau spectrometrie de masă cu ioni accelerați.

Înainte de a încerca să se dateze unele resturi umane în mod potenţial foarte vechi şi deci deosebit de semnificative din America de Nord, Rainer Berger de la Universitatea California din Los Angeles (UCLA) a vrut să vadă dacă datările bazate pe colagen aveau

acurateţe sau nu. El a făcut asta prin compararea datărilor pe colagen cu datările cu radiocarbon pe cărbune sau alte obiecte din acelaşi nivel al aceluiaşi sit (Tabelul A1.2). Este important de notat că unele dintre datările din coloana din stânga au fost determinate de alte laboratoare de analiză cu carbon 14 decât UCLA, de fapt laboratoare diferite, şi totuşi ele sunt într-un strâns acord cu datările UCLA pe colagen din coloana din dreapta.

La un anumit punct în investigaţia lui, Berger a concluzionat că, dacă este realizată o purificare suficientă, porţiunea de colagen poate furniza rezultate demne de încredere ale datării. El a utilizat apoi această tehnică pentru a data craniul Laguna la 17.150 ± 1470 ani vechime. Întrucât acest craniu a fost dezgropat în 1933 şi a fost ulterior examinat de multe ori de către antropologi, a fost întrebuinţat un tratament preliminar cu eter pentru a înlătura substanţele organice care au fost introduse la mânuire. Porţiunea de colagen a fost izolată prin tratament cu HE1 diluat, urmat de extracţia cu „hidroxid de sodiu" pentru a înlătura contaminanţii acidului humic. Un fragment de os lung, asociat cu craniul Laguna a furnizat o datare de peste 14.800 de ani, care se potriveşte destul de mult cu datarea pentru craniu.

Tabelul AI.2

Datări cu radiocarbon pentru colagen comparate cu datările pentru cărbune şi alte substanţe

LOCAŢIA	VECHIMEA PE CĂRBUNE SAU ALTE OBIECTE	VECHIMEA PE COLAGEN
Mexic	1830 ± 55	1720 ± 130
Mentohotep, Egipt	2030 î.H. (istoric)	2050 î.H.
Sakkara, Egipt	3980 ± 60	3845 ± 60
	4000 ± 60	
Anzabegovo, Iugoslavia	6950 ± 80	6700 ±80
Africa de Sud	7050 ± 45	7380 ± 120
	9580 ± 85	9230 ±160
	9450 ± 55	
	10.030 ± 55	10.100 ± 190
	9780 ± 60	10.120 ± 200
	10.500 ± 400	
	35.000 ± 2,400	35.630 ± 2500
	38.550 ± 3,800	38.680 ± 2000
	35.700 ± 1,100	32.400 ± 2500
	36.100 ± 900	34.800 ± 2500
California	14.400 ± 300	14.500 ± 190
	14.640 ± 115	
Nevada	2510 ± 80	2500 ± 80
	2590 ± 80	
Cheile Olduvai	17.000	17.550 ± 1000

Cărbunele şi alte substanţe ce conţin carbon sunt considerate a oferi rezultate mai de încredere decât colagenul

osos. Pentru a testa fiabilitatea procedurilor UCLA pentru datarea colagenului osos, Rainer Berger a comparat datele colagenului osos UCLA cu datele pentru cărbune şi alte substanţe din aceleaşi situri. Rezultatele din acest tabel (după Berger 1975, p. 176) I-au determinat pe Berger să concluzioneze că procedeele de datare cu radiocarbon UCLA pentru colagenul osos au fost satisfăcătoare.

Berger a datat de asemenea şi craniul Los Angeles. Craniul Los Angeles a fost găsit în 1936 în argila nisipoasă de Pleistocen târziu, la o adâncime de 4 metri sub albia unui râu străvechi (Berger 1975, p. 180). Câteva luni mai târziu, sub aceeaşi albie de râu şi la aceeaşi adâncime au fost găsite resturile unui mamut. Potrivit lui Berger, cele mai demne de încredere datări ale oaselor sunt obţinute prin izolarea aminoacizilor nativi craniului. Pentru acest lucru, el a întrebuinţat *„tehnica de separare cromatografică în fază lichidă".* În particular, Berger (1975, p. 181) încerca să elimine posibilitatea contaminării din depozitele de petrol, deşi nu exista nicio dovadă vizibilă a unei astfel de contaminări pe craniu. A fost obţinută o vechime de peste 23.600 de mii de ani pentru craniu. Potrivit lui Berger, această vechime este în acord cu vechimea stratului de Pleistocen în care a fost descoperit craniul.

Cât despre 1989, dr. Berger a considerat totuşi că

datările de 17.150 şi 23.600 de ani pentru craniile Laguna şi Los Angeles sunt complet corecte şi bazate pe tehnici de laborator excelente şi meticuloase. Totuşi, ne putem reaminti că potrivit vederilor dominante, fiinţele umane nu au pătruns în America de Nord decât acum 12.000 de ani. Arheologii care sprijină aceste vederi se opun datărilor lui Berger, spunând că acestea sunt rezultate ale erorilor. Şi, aşa după cum vom vedea, aceste datări devin punctul focal al unei intense controverse, culminând cu totala lor respingere în 1984–85.

A1.3.4 Datarea oaselor prin racemizare aminoacidică

Datările lui Berger pentru craniile Laguna şi Los Angeles au fost controversate, dar se credea de către unii cercetători că alte resturi umane nord-americane ar fi încă şi mai vechi – de peste 40.000 de ani vechime. Aceasta le plasa în afara domeniului efectiv al datării cu radiocarbon. Dar în decada 1970, Jeffrey Bada a depus mari eforturi pentru realizarea unei noi tehnici chimice, care măsura rata racemizării aminoacide. Bada credea că tehnica racemizării aminoacidice (RAA) dădea o bună determinare a vechimii pentru materialul de proteină care ar putea fi mai vechi de 40.000 de ani. În secţiunile Al. 3.4–6 vom trece în revistă o parte a

istoricului datării RAA şi influenţei acesteia asupra datării cu radiocarbon. Iniţial, acurateţea metodei RAA s-a crezut a fi destul de bună, fiindcă datările RAA obţinute pe materialele mai noi de 40.000 de ani erau în acord cu datările cu carbon 14. Mai târziu, cercetătorii au obţinut un set diferit de rezultate cu carbon 14, utilizând o nouă metodă, spectrometria de masă cu ioni acceleraţi. Întâmpinând această inconsistenţă, cercetătorii au decis să renunţe total la rezultatele ambelor metode, cea standard carbon 14 şi RAA. Dar astfel de schimbări radicale în consens aruncă îndoieli asupra întregii activităţi, pentru că atunci ne confruntăm cu multe exemple discordante în datarea cu radiocarbon.

Aminoacizii pot exista în două forme diferite: L şi D [levogire şi dextrogire]. În proteinele majorităţii organismelor vii, aminoacizii sunt în starea L. Dar această situaţie este instabilă termodinamic, fiindcă în starea de echilibru chimic, formele L şi D ar trebui să existe în cantităţi egale. După un anumit timp, care este specific fiecărui aminoacid, forma iniţial predominantă L dintr-un organism mort se va transforma într-o mixtură conţinând cantităţi aproape egale din formele L şi D. Acest proces, care începe când organismul moare, este numit racemizare. Întrucât racemizarea este o reacţie chimică, viteza ei depinde puternic de

temperatură.

În anumite condiţii, dacă cineva cunoaşte istoricul temperaturii unui os şi poate măsura raportul dintre formele L şi D ale unui anumit aminoacid, el poate calcula vechimea osului (Bada 1985a). Întrucât este greu de cunoscut istoricul temperaturii unui os care ar fi putut să fie în mediu pentru multe mii de ani, măsura racemizării (raportul dintre formele L şi D) este măsurată într-un os care este din aceeaşi regiune şi a fost datat prin alte mijloace. Utilizând vechimea cunoscută şi raportul D/L din acest os, se poate calcula o constantă de calibrare *k,* ea putând fi utilizată pentru a calcula vechimea altor oase din acelaşi mediu, asta cel puţin în principiu.

Aminoacidul utilizat în general pentru datarea prin racemizare este acidul aspartic şi constanta corespunzătoare de calibrare este numită k_{asp}, unde „asp" provine de la acidul aspartic.

Pentru regiunea Californiei sudice, craniul Laguna a fost ales ca specimen de calibrare. A fost obţinută o valoare a $k_{asp} = 1{,}08 \times 10^{-5}$ şi această valoare a lui k_{asp} a fost utilizată pentru a calcula vechimea craniului Los Angeles. Craniul Los Angeles a furnizat o datare de 26.000 de ani, o valoare într-un acord destul de bun cu datarea prin carbon 14 a lui Berger, de 23.600 ani.

Pe lângă craniul Los Angeles, Bada şi colaboratorii au

datat, de asemenea, alte resturi umane scheletale din California. Câteva specimene din zona San Diego au fost testate pentru că dovezile geomorfologice sugerau că ele ar putea fi de o vechime considerabilă (Bada şi alţii 1974). SDM 16755 La Jolla a furnizat o datare RAA de 28.000 de ani, SDM 16742 La Jolla a furnizat o datare de 44.000 de ani şi SDM 16704 Del Mar a furnizat o datare de 48.000 de ani. SDM este o abreviere pentru San Diego Museum of Man [Muzeul Omului din San Diego].

Un an mai târziu, Bada şi Helfman (1975) au datat, de asemenea, un schelet din Sunnyvale (lângă San José) la circa 70.000 ani vechime şi trei noi mostre din diferite părţi ale scheletului Del Mar (SDM 16704) au furnizat o datare de 46.000 ± 3000 de ani, confirmând deci desemnarea prin RAA a unei vechimi de 48.000 de ani. În plus, Bada şi Helfman au datat trei noi schelete din districtul San Diego. SDM 16740 La Jolla a furnizat o datare AAR de 39.000 de ani, SDM 16724 La Jolla a furnizat o datare de 27.000 de ani, şi SDM 16706 Batiquitos Lagoon a furnizat o datare de 45.000 de ani.

La o verificare mai atentă a scheletelor Del Mar şi Sunnyvale, un alt laborator (NASA), utilizând *„proceduri de procesare şi analitice independente”,* a verificat rapoartele D/L obţinute de către Bada.

Toate aceste datări (Tabelul A1.3) contrazic vederile

standard, că fiinţele umane au pătruns în America de Nord acum maxim 12.000 de ani. Multe dintre ele depăşesc, de asemenea, limita de vechime de circa 30.000 de ani, care dobândeşte sprijin într-o minoritate de cercetători. Deci, nu este surprinzător că la o decadă după ce descoperirile lui Bada au fost publicate, un document cu titlul *„Lumea Nouă colonizată în Holocen"* a apărut în paginile prestigioasei reviste *Nature* (Burleigh 1984). Documentul a declarat că noua tehnică de datare cu radiocarbon a spectrometriei de masă cu ioni acceleraţi a împins datările lui Bada înapoi în Holocen, adăugându-le astfel *„cantităţii sporite de dovezi ce plasează colonizarea umană a Lumii Noi în această perioadă".* Într-un articol din aceeaşi ediţie a lui *Nature,* Bada a renunţat la descoperirile lui anterioare (Bada şi alţii 1984).

Ce a mers prost cu datările lui Bada? Iniţial ele păreau destul de plauzibile. Un argument puternic pentru datările Californiei era că testul racemizării aminoacizilor a dat bune rezultate pe oase din multe părţi ale lumii. Bada şi alţi savanţi au obţinut datări prin racemizarea aminoacidică (AAR) pentru o varietate de oase datate anterior la câteva laboratoare prin tehnicile geomorfologică, cu carbon 14, termoluminiscenţă sau tehnici istorice (Tabelul A 1.4).

Datele din Tabelul A1.4 au fost luate din Bada şi alţii

(1974, 1979), Bada şi Helfman (1975), Bada şi Deems (1975), Bada şi Masters (1982), Bada (1985a), Ike şi alţii (1979), Matsu'ura şi Ueta (1980) şi Belluomini (1981). Notă: acolo unde o valoare k_{asp} este listată în locul unei datări RAA, mostra în chestiune a fost utilizată pentru a calibra datările RAA de sub ea în tabel.

Luate în întregime, rezultatele raportate în Tabelul A 1.4 arată o bună concordanţă între RAA şi alte metode de datare. Demn de notat este puternica concordanţă în California. În plus pe lângă craniul Los Angeles, scheletul de cal din Pleistocen, găsit la Scripps, a confirmat k_{asp} Laguna de $1{,}08 \times 10^{-5}$. Scheletului de cal i s-a desemnat o vechime de peste 30.000 de ani prin datare cu radiocarbon a cărbunelui asociat şi aceasta era concordantă cu o vechime RAA de 50.000 de ani, calculată utilizându-se valoarea k_{asp} Laguna (Bada şi Masters 1982, p. 175–177).

Tabelul A1.3

Datări de Pleistocen târziu prin racemizare aminoacidă obţinute pentru resturile scheletale umane din California

LOCAŢIA	VECHIMEA AAR (ani)	Toate aceste vechimi RAA (Bada şi alţii, 1974, Bada şi Helfman 1975) contrazic părerea dominantă că oamenii au pătruns în America de
Craniul Los Angeles	26.000	

La Jolla SDM16755	28.000	Nord acum 12.000 de ani. Multe dintre vechimi contrazic de asemenea părerile (acceptate de către o minoritate de cercetători) că populareа Lumii Noi a început acum circa 30.000 de ani. Doar craniul Los Angeles a fost datat anterior utilizându-se metoda carbon 14, furnizând o vechime de 23.600 de ani sau mai mult (Berger 1975)
La Jolla SDM16742	44.000	
Del Mar SDM16704	48.000	
	46.000	
Sunnyvale SV-B	70.000	
La Jolla SDM16740	39.000	
La Jolla SDM16724	27.000	
Batiquitos Lagoon SDM16706	45.000	

O confirmare similară a fost furnizată de oasele de mamut pitic de la Santa Rosa Island. Aceste resturi au furnizat datări cu carbon de 29.700 ± 3000 de ani pe os calcinat şi 30.400 ± 2500 de ani pe colagenul osului. Când k_{asp} Laguna a fost ajustată printr-o formulă la o temperatură medie de 13,7 grade a insulelor de coastă, a fost obţinută pentru oase o datare de 33.000 de ani, în bună concordanţă cu datările cu radiocarbon (Bada şi alţii 1974, p. 184–185).

Multe oase de vechimea Holocenului au fost datate utilizându-se o k_{asp} modificată, ajustată printr-o formulă pentru a reflecta temperaturile Holocenului. Întrucât datările RAA sunt toate în acord cu datările lor

corespondente cu radiocarbon, ele tind să confirme validitatea k_{asp} Laguna. În particular, scheletul SDM 16709 a fost datat RAA de două ori de către Bada şi colaboratorii şi a fost, de asemenea, datat RAA independent de către alte două laboratoare. Rezultatele raportate erau în acord cu vechimea lui datată cu radiocarbon, de circa 8000 de ani. Totuşi, există o discrepanţă în rapoarte: raportul D/L de 0,142 raportat de Bada şi Masters (1982) ar trebui să dea mai degrabă o vechime de 4900 de ani pentru SDM 16709, decât cea raportată, de 7900 de ani.

Tabelul A1.4

Concordanţa dintre datările prin racemizare aminoacidă şi datările obţinute prin radiocarbon şi alte metode

LOCAŢIA	C-14 SAU ALTE VECHIMI (ANi)	VECHIMEA AAR (ANI)
California		
Craniul Laguna	17.150 ± 1470	k_{asp} = 1,08×10–5
Omul Los Angeles	>23.600	26.000
Insula Santa Rosa	30.400 ± 2500	la 13,7 C: 33.000
Calul Scripps	29.700 ± 3000	~50.000
	>30.000	
	Holocen ajustat	K_{asp} = 1,50×10^{-5}
SDM18402	6250 ± 1250	~6000

SDM19241	6700 ±150	5700
SDM16709	8360 ± 75	8100
Ora64	6960 ±140	7900
		9400
		6800
Tranquillity	2550 ± 60	3800
Omul Stanford	5130 ± 70	4700
SDA-66	9040 ± 210	5400
	7750 ± 400	6900
Marin	3270 ± 70	2800
Arizona		
Murray Springs	5640 ± 60	k_{asp}= 4,84×l0^{-5}
	11.230 ± 340	10.500
	~300	~400
Double Adobe	10.420 ± 100	9900
Spania, Peştera Muleta, Mallorca	16.850 ± 200	K_{asp} = l,25×l0^{-5}
	18.890 ± 200	18.600
	28.600 ± 600	33.700
Egypt (datare istorică)	3200–2700 î.H.	k_{asp} = 9,31×10^{-5}
Tarkhan		
Sakkara	2500–2400 î.H.	3360 î.H.
		3220 î.H.
		760 d. H.
Tura	2100–1600 î.H.	2030 î.H.
Israel, peşterile muntelui Carmel Sefunim stratul 8–9	~27.000	k_{asp} = 1,64×10^{-5}
Tabun, stratul C	40.900 ± 1000	44.000
stratul E	~80.000	54.000
Cehoslovacia	690.000	k_{asp} = 7,70×10^{-7}
Stranska Skala	45.600 ± 2850	50.000
Peştera Kulna, stratul 7a	ultima	80.000
stratul 11	interglaciaţie	
Italia		

Palidoro, R9441	14.580 ± 130	$k_{asp} = 2{,}91\times10^{-6}$
R946	15.340 ± 140	15.650
R947	15.660 ± 130	16.350
R948	15.900 ± 150	15.000
Grota Maritza, R1271	10.420 ± 150	$k_{asp} = 4{,}76\times10^{-6}$
Piana del Fucino, R1270R	10.420 ±60	11.500
Grota Polesini, R1265	10.090 ± 80	$k_{asp} = 5{,}21\times10^{-6}$
Grota Paglicci, R1334R	15.270 ± 220	16.150
Promontoriul Gargano, R1323	15.320 ± 250	23.900
Rignano Garganico, R1324	17.200 ± 150	$k_{asp} = 3{,}95\times10^{-6}$
R1269	24.210 ± 410	22.900
R1269R	24.720 ± 420	20.300
Turcia		
Cayonu	8340	$k_{asp} = 1{,}21\times10^{-5}$
	7620	8700
Japonia		
Taishaku	>20.000	23.300 ± 400
Africa de Sud		
Peştera Nelson Bay	16.700 ± 240	$k_{asp} = 4{,}92\times10^{-5}$
	18.660 ± 110	20.000
	18.100 ± 550	
Peştera I Klasies River Mouth	~80.000–120.000	110.000
		90.000
		89.000
		65.000
Swartklip I	~80.000	~110.000
Heuningsneskrans	20.500 ± 300	$k_{asp} = 2{,}64\times10^{-5}$
	23.900 ± 800	24.800
		31.000
Tanzania, Cheile Olduvai		
Straturile Naisiusiu medii	17.550 ± 1000	$k_{asp} = 1{,}48\times10^{-5}$
Straturile Ndutu	3340 ± 800	33.000

superioare		
	29.000	56.000
Nasera	21.600 ±400	$k_{asp} = 1{,}80 \times 10^{-5}$
	22.900 ± 400	26.000

Au existat câteva cazuri de puternic dezacord între datările RAA şi cele cu C 14. Un os din Straturile Ndutu de la Olduvai Gorge este un exemplu important. Acesta a furnizat o datare de 33.000 de ani şi o datare cu radiocarbon de 3340 de ani. Totuşi, datările cu radiocarbon de la alte oase Ndutu erau în domeniul 29.000 de ani şi Bada nu a ezitat să atribuie datarea de 3340 de ani unei masive contaminări cu carbonul nou (Secţiunea AI.3.2.1).

Este semnificativ că osul Ndutu cu datarea prin radiocarbon de 3340 de ani vechime era masiv descompus şi avea doar 0,05 procente de azot. Bada (1985a, p. 255) argumenta că datarea RAA era totuşi demnă de încredere. În câteva cazuri el a citat dovezi, indicând că gradul de descompunere (sau diageneză) a osului nu are niciun impact asupra datării RAA a acestuia. El a arătat că scheletele de la adăpostul de pietre de la Nasera, de Holocen, au aceleaşi rapoarte D/L ca şi unele schelete de Holocen de la Olduvai Gorge din apropiere, chiar dacă primele au o compoziţie colagenică aminoacidică şi ultimele au o compoziţie aminoacidică noncolagenică (Bada 1985a, p.

254). Compoziţia colagenică este tipică osului nemodificat sau uşor modificat, iar compoziţia noncolagenică se dezvoltă pe măsură ce osul se descompune. Bada a notat anterior că trei schelete egiptene diferite, având aceeaşi vechime istorică, au furnizat rapoarte D/L aproape identice: *„chiar dacă oasele difereau foarte mult în ceea ce priveşte starea lor de prezervare şi conţinutul de aminoacizi”* (Bada şi alţii 1979, p. 745).

Bada a compilat unele dintre informaţiile prezentate în Tabelul A 1.4 pentru a sprijini opinia sa iniţială, care era opusă celei cum că vechimile RAA adecvat calibrate ale oaselor fosile *„sunt în strâns acord cu vechimile determinate prin radiocarbon sau alte informaţii cronologice”* (Ike şi alţii 1979, p. 525). Într-adevăr, în 1975 Bada a arătat că în studiile sale corespunzătoare de până la acea dată: *„Cea mai mare diferenţă între racemizarea acidului aspartic şi vechimile deduse prin radiocarbon este de 18%. Diferenţa medie este de 7%”* (Bada şi Helfman 1975, p. 163).

Dar, după datarea AMS a scheletelor California, Bada a declarat că noile date *„nu revelează nicio relaţie clară între vechimile radiocarbon a diferitelor schelete şi măsura racemizării acidului aspartic”* (Bada şi alţii 1984, p. 443).

Înainte de a discuta în detaliu aceste studii AMS, vom da mai întâi un exemplu independent de dovezi

care contrazic Tabelul A 1.4 şi arată o totală lipsă de corelare între vechimile RAA şi vechimile radiocarbon.

Lajoie şi alţii (1980) a măsurat rapoartele D/L ale acidului aspartic (şi din acestea a calculat vechimile) pentru şase oase umane din regiunea San Francisco. Vechimile pe baza acidului aspartic au fost comparate cu datările carbon 14 (Tabelul A1.5). Aşa după cum putem vedea, rapoartele dintre datările RAA şi datările corespondente carbon 14 variază enorm, în special în cazul lui SV-B, scheletul uman Sunnyvale. Notăm totuşi că vechimea carbon 14 raportată aici este bazată pe asociere indirectă cu alte mostre datate prin metoda carbon 14.

Tabelul A1.5

Comparaţie între datele de carbon 14 şi racemizare aminoacidică pentru şase schelete umane din regiunea San Francisco

MOSTRA DE OS	VECHIMEA C14	D/L	VÂRSTA RAA	RAPORT DE VÂRSTĂ
S-III	2270	0,1	6880	3
C	2710	0,13	11.700	4,3
UV-B	3170	0,125	10.900	3,4
S-II	4375	0,092	5600	1,3
SV-B	4500	0,42	62.000	13,8
B	4900	0,069	1900	0,4

Aici raporturile vârstelor RAA corespunzătoare vârstelor carbon 14 variază mult, demonstrând nicio corelaţie între cele două (după Lajoie şi alţii 1980).
Vârstele RAA au fost calculate din raporturile D/L ale acidului aspartic.

Rata racemizării acidului aspartic depinde de temperatură. Ne putem întreba dacă vreunul dintre oasele din Tabelul A1.5 a fost expus la extreme neobişnuite de căldură. O astfel de căldură ar fi accelerat procesul de racemizare, furnizând o vechime mult prea mare, ca în cazul scheletului Sunnyvale. Dar Lajoie şi alţii au spus că niciunul dintre oasele din Tabelul Al.5, ori mediile lor învecinate nu au furnizat vreo indicaţie de încălzire prin foc. De asemenea, toate siturile sunt doar la o depărtare de câteva mile unul de altul, deci sunt greu de conceput vaste diferenţe în istoricul temperaturilor lor climatice. Prin urmare, s-ar părea că variaţiile de temperatură nu pot explica variaţiile în vechimile lor RAA arătate în tabel.

Cum trebuie să explicăm dezacordul radical între datările prin carbon 14 şi RAA raportate de Lajoie şi alţii? Aceşti cercetători au observat (1980, p. 480): *„Teoretic, valorile D/L ar trebui să sporească cu vechimea şi temperatura efectivă. Totuşi, nu este nicio corelare între*

valorile D/L ale acidului aspartic, datele aminoacidice cele mai larg utilizate pentru datarea oaselor şi vechimea din mostrele noastre. De aceea, probabil că este exprimat alt factor decât vechimea".

Aici, faptul că datările cu carbon 14 măsoară vechimea efectivă este considerat ca fiind garantat şi că datările RAA diferite trebuie să fie eronate. De fapt, ne confruntăm cu inconsistenţa care există între două metode de calcul a vechimii şi fiecare sau amândouă ar putea furniza rezultate false.

Vom dobândi o perspectivă mai pătrunzătoare în această chestiune atunci când vom considera în detaliu evenimentele care au dus la schimbarea radicală de opinie a lui Bada despre propriile sale datări RAA. Pentru a discuta acest lucru, trebuie mai întâi să prezentăm tehnica AMS pentru datarea cu radiocarbon.

A1.3.5 Vârstele în haos: datarea AMS versus datarea RAA

La sfârşitul anilor 1970, cercetătorii au început să dezvolte o nouă metodă de datare cu radiocarbon, cunoscută ca *spectometria de masă cu ioni acceleraţi* (AMS). Datarea convenţională cu radiocarbon se bazează pe numărarea dezintegrărilor atomilor de

carbon 14 radioactiv într-o mostră, utilizând pentru măsurare contoare Geiger speciale. Metoda AMS utilizează un accelerator de particule pentru a separa atomii de carbon 14, care sunt cu puţin mai grei decât atomii de carbon 12. Aceştia sunt apoi număraţi în mod direct.

În anii 1980, metoda AMS a fost utilizată pentru a redata fracţiile organice ale unora dintre resturile scheletale din California discutate în secţiunea anterioară şi, în consecinţă, datările lor prin racemizare aminoacidică de Pleistocen târziu au fost respinse toate, în favoarea datărilor de Holocen prin AMS. Unele dintre rezultatele obţinute prin testarea radiocarbon prin AMS a scheletelor cărora le-au fost desemnate vechimi RAA mari sunt prezentate sumar în Tabelul AI.6.

Notăm că datările (I) şi (II) pentru SDM 16755 se credea că sunt pentru schelete de la diferite adâncimi ale aceluiaşi sit. Notăm, de asemenea, că craniul Otavalo avusese anterior datări conflictuale prin radiocarbon, de 28.000 şi 2500 de ani. Acest craniu avea o vechime prin termoluminiscenţă de 25.000 de ani, confirmând deci datările prin radiocarbon şi RAA de 28.000 de ani (Goodman 1982, p. 70).

Scheletul Yuha merită, de asemenea, o menţionare. Acest schelet a fost datat anterior la 21.500±400 de ani şi

la 21.500±1000 de ani prin aplicarea metodei convenţionale radiocarbon caliche-ului (un depozit de carbonat de calciu; sinonim cu caleret, var de stepă) care a aderat la oase (Stafford şi alţii 1987, p. 33–35). Nouă datări AMS, şase pe oase şi trei pe caliche, au furnizat datări în domeniul vechimii de 1750–3930 de ani. Dar două datări AMS asupra „orizontului petrocalcic caliche", asociat cu oasele, erau de 3030 ± 270 ani vechime şi peste 26.600 ani vechime. O datare RAA de 23.600 ani a fost obţinută pentru oase şi o datare cu toriu 230, de 19.000 ± 3000 de ani vechime, a fost obţinută pentru caliche. Aici, explicaţia oferită a fost că atât caliche-ul de Holocen, cât şi cel de Pleistocen au ajuns oarecum să fie cimentate pe oase. Datarea RAA se crede a fi greşita, ca de obicei, dar s-a întâmplat să fie în acord cu datările înşelătoare din caliche-ul de Pleistocen.

De o deosebită importanţă în Tabelul A1.6 este faptul că noile datări AMS raportate de R.E. Taylor şi alţii erau în dezacord cu datările prin carbon 14 pentru craniile Laguna şi Los Angeles. Totuşi, am dat anterior motive pentru care vechimile iniţiale de 17.150 de ani şi, respectiv, peste 23.600 de ani pentru aceste cranii pot fi considerate corecte (Secţiunea Al.3.3). Potrivit lui Berger, care a raportat datările prin carbon 14 iniţiale pentru craniile Laguna şi Los Angeles, noua datare

AMS pentru craniul Los Angeles intră în conflict nu doar cu datarea prin carbon 14 anterioară, ci şi cu stratigrafia stratului. Craniul Los Angeles a fost găsit într-un strat de Pleistocen. Cum putem rezolva acest conflict?

O posibilă soluţie a fost oferită de Berger (comunicare personală, 1989). El a sugerat că ar fi putut să fie ceva în neregulă cu mostrele utilizate pentru datarea AMS a craniilor Laguna şi Los Angeles. În mod specific, datarea AMS Oxford a craniului Laguna, care a furnizat o vechime de 5100 de ani (Bada şi alţii 1984), a fost făcută pe aminoacizi preparaţi cu o decadă mai devreme de Bada pentru datare prin racemizare şi acestea ar fi putut să fie contaminate pe undeva de-a lungul timpului. Berger a spus că mostrele pe care le-a luat el însuşi (care au avut ca rezultat, la numărătoarea dezintegrărilor carbonului 14, vechimi de 17.150 de ani şi peste 23.000 de ani) erau bune, dar el nu era aşa de sigur despre mostrele utilizate pentru datările AMS recente. Pentru a confirma acest lucru, Berger plănuia să ia noi mostre şi să efectueze un nou test AMS, utilizând facilitatea AMS a Universităţii California.

În cazul Laguna şi Los Angeles, testele prin radiocarbon (AMS carbon 14 versus numărătoarea dezintegrărilor carbonului 14) asupra aceloraşi oase au dat rezultate radical diferite. Numărătoarea

dezintegrărilor carbonului 14 anterioară pentru omul Laguna este de 3 ori vechimea ei AMS şi numărătoarea dezintegrărilor carbonului 14 anterioară pentru omul Los Angeles este, uluitor, de 6 (sau mai multe) ori vechimea ei AMS. Savanţii au argumente şi în favoarea noilor datări, şi în favoarea celor vechi, dar un lucru este clar – nu pot fi corecte şi unele, şi altele. Cineva a făcut o greşeală serioasă pe undeva, dar nu este uşor de găsit cine şi unde. Oricum ar fi, datările conflictuale nu sporesc încrederea noastră în datarea cu carbon 14, în general vorbind.

Tabelul A1.6

Compararea vechimii pentru resturile scheletale umane găsite prin metodele racemizării aminoacidice, carbon 14 şi cea a spectrometriei de masă cu ioni acceleraţi

SCHELET	VÂRSTA RAA	VÂRSTA VECHE C-14	NOUL RAPORT AL VECHIMII AMS
Sunnyvale	70.000		3600–4850
SDM16704 Del Mar	48.000		6300 ± 400
			4900
Otavalo, Ecuador	28.000	28.000	5400 ± 120 2300–2670
SDM16755 La Jolla	28.000	2500	(I) 1700–1930
San Jacinto	37.000		(II) 4820–6330
			3020
Yuha	23.600	21.500–22.125	1750–3930

Truckhaven	23.600	4990 ± 250	26.600
			<500
Haverty	50.000		4050–7900
(Angeles Mesa)	26.000	23.600	3560
Omul Los Angeles			
Craniul Laguna	calibrare	17.150	5100 ±500

În anii 1980, recent dezvoltata metodă AMS dădea vârsta Holocenului pentru resturile scheletale umane ce fuseseră datate anterior ca aparţinând Pleistocenului târziu prin metode AAR şi carbon 14. Datele acestui tabel au fost compilate după Bada şi alţii (1984), R.E. Taylor şi alţii (1985), Bada şi Pinkel (1983) şi Goodman (1982)

În cazul Laguna şi Los Angeles, testele prin radiocarbon (AMS carbon 14 versus numărătoarea dezintegrărilor carbonului 14) asupra aceloraşi oase au dat rezultate radical diferite. Numărătoarea dezintegrărilor carbonului 14 anterioară pentru omul Laguna este de 3 ori vechimea ei AMS şi numărătoarea dezintegrărilor carbonului 14 anterioară pentru omul Los Angeles este, uluitor, de 6 (sau mai multe) ori vechimea ei AMS. Savanţii au argumente şi în favoarea noilor datări, şi în favoarea celor vechi, dar un lucru este clar – nu pot fi corecte şi unele, şi altele. Cineva a făcut o greşeală serioasă pe undeva, dar nu este uşor de găsit cine şi unde. Oricum ar fi, datările conflictuale nu

sporesc încrederea noastră în datarea cu carbon 14, în general vorbind.

Dacă datarea AMS a craniului Laguna de 5100 de ani este corectă, ea invalidează valoarea lui k_{asp} = 1,08×10^{-5}, pe care o calculase Bada utilizând numărătoarea dezintegrărilor a lui Berger, de 17.150 de ani. Noua datare AMS indică faptul că factorul k_{asp} Laguna ar trebui să fie de circa 3,36 de ori (17.150 de ani/5100 de ani) mai mare. Din cauză că k_{asp} Laguna era constanta de racemizare pe care Bada o utilizase pentru a obţine vechimi pentru celelalte schelete din California, care erau cuprinse între 26.000 şi 70.000 de ani, datările RAA calculate pentru aceste alte schelete trebuiau la rândul lor să fie de circa 3,36 de ori mai mari.

Şi, dacă noua datare AMS pentru craniul Los Angeles este corectă, atunci raportul lui D/L de 0,35 furnizează o constantă k_{asp} de 8.3×10^{-5}. Aceasta este de circa 7,7 ori mai mare faţă de valoarea iniţială a lui Bada (şi 2,3 ori k_{asp} Laguna). Datările RAA calculate cu această k_{asp} ar fi chiar mai mici decât cele obţinute cu constanta k_{asp} revizuită pentru craniul Laguna.

Dacă k_{asp} Laguna iniţială a lui Bada este greşită, atunci cum au fost capabili Bada şi alţii să o utilizeze pentru ca să obţină vechimea RAA pentru unsprezece schelete din California (Tabelul A1.4), care concordau aşa de bine cu datările cu carbon 14 şi geomorfologice

pentru aceste oase? Dacă cineva ar fi utilizat valorile mai mari pentru k_{asp}, presupuse a fi corecte, atunci în multe cazuri ar obţine vechimi RAA care sunt mult mai mici decât vechimile obţinute prin carbon 14 şi alte metode.

De exemplu, calul Scripps de Pleistocen şi mamutul Santa Rosa ar fi proiectaţi în Holocen prin calibrarea RAA revizuită. Multele datări de Holocen al Californiei din Tabelul A 1.4 ar fi, de asemenea, reduse cu mult sub datările lor cu carbon 14.

Bada (1985a, p. 245–248) credea că una dintre cauzele puternicelor anomalii ale datărilor RAA şi cu carbon 14 era contaminarea de către aminoacizii din mediu şi el a citat studii despre oase fosile de dinozaur care indicau că o astfel de contaminare ar putea într-adevăr să aibă loc. Aminoacizii exteriori ar fi putut mări datarea RAA, dacă ei aveau un înalt raport D/L şi ar fi putut, de asemenea, produce o datare cu radiocarbon mai recentă, dacă ar fi fost lipsiţi de carbon 14 (Bada şi alţii 1984, p. 443). Desigur, o astfel de contaminare ar fi putut produce şi o datare inferioară RAA sau radiocarbon, dacă aminoacizii ar fi provenit de la organisme vii recente. Întrucât aminoacizii din mediu se descompun chimic cu trecerea timpului (sau sunt consumaţi de către microorganisme), se pare că orice contaminare ar fi fost probabil de la aminoacizi recenţi,

care ar fi avut ca rezultat datări neobişnuit de mici.

Bada credea că datările discordante RAA puteau fi atribuite, de asemenea, cel puţin parţial, descompunerii proteinelor din os. Privitor la scheletele California puternic racemizate, Bada şi alţii (1984, p. 443) au spus că *„materia colagenică din aceste oase a suferit o severă diageneză* [descompunere], *care ar fi putut altera raportul D/L-Asp”.*

Bada (1985a, p. 261) a oferit următoarea explicaţie despre modul cum diageneza osului ar fi putut să fie corelată cu racemizarea amplificată a acidului aspartic*: „În timpul procesului de hidroliză* [descompunere] *a colagenului, reziduurile de acid aspartic ar putea sfârşi în mod preferenţial la poziţia N terminală a peptidelor produse de hidroliză. Aceasta, la rândul ei, va da naştere unei rate mai rapide de racemizare, întrucât aminoacizii de la această poziţie din peptide au fost găsiţi a avea rate de racemizare depăşind cu mult pe cele ale reziduurilor de aminoacizi din alte poziţii”.*

O idee oarecum similară a fost oferită de colega lui Bada, Patricia Masters (1987). Potrivit ei, scheletele furnizând vechimi RAA cu mari anomalii au, toate, compoziţii aminoacide noncolagenice, indicând faptul că colagenul lor a fost în mare măsură descompus şi că doar proteinele noncolagenice (PNC) au mai rămas. Cercetarea făcută de Masters a arătat că acidul aspartic

din PNC tinde să racemizeze de circa zece ori mai rapid decât o face în colagen. Deci, oasele puternic descompuse vor tinde să dea vechimi RAA mult mai mari decât oasele nedescompuse. Potrivit lui Masters, aceasta explică datările RAA anormal de vechi ale scheletelor California.

Iată ceea ce trebuie să se fi întâmplat, potrivit scenariului lui Masters (pe care noi nu îl privim ca fiind o dovadă clară):

(1) Datorită unei nefericite întâmplări, craniul Laguna a primit o datare cu radiocarbon, care s-a întâmplat să fie în mod fals veche.

(2) Proteina din craniu era noncolagenică, rezultând un grad anormal de înalt al racemizării aminoacidului aspartic.

(3) Utilizând datarea cu radiocarbon fals veche şi un nivel anormal de înalt pentru acidul aspartic din proteina noncolagenică, Bada a obţinut o k_{asp} incorectă pentru craniul Laguna.

(4) Din întâmplare, această k_{asp} incorectă pentru craniul noncolagen Laguna a fost cea care ar fi furnizat datările RAA corecte pentru osul colagen.

(5) Bada, utilizând k_{asp} Laguna, a fost din această cauză capabil să capete datările corecte RAA pentru oasele de Holocen din California listate în Tabelul A1.4 (SDM 18402 prin Marin 152). Toate aceste oase au

furnizat datări cu radiocarbon de mai puţin de 10.000 de ani. Aceste oase erau, de asemenea, din întâmplare colagenice. Aceasta înseamnă că nivelul lor de racemizare a acidului aspartic era consistent cu vechimea radiocarbon a oaselor. Dacă vreunul dintre oase ar fi fost noncolagenic, acidul aspartic ar fi fost racemizat într-o mult mai mare măsură decât ar fi fost normal. De aceea, vechimea obţinută prin metoda RAA ar fi fost anormal de mare, comparată cu vechimea radiocarbon. Aceasta ar fi dat un indiciu cercetătorilor – care nu erau conştienţi de efectul proteinei noncolagenice asupra racemizării aminoacidice – că exista o problemă cu metoda lor. Dar aceasta nu s-a întâmplat. În loc de asta, cercetătorii au considerat rezultatele drept o confirmare că metoda RAA funcţiona în mod adecvat.

(6) Testul AAR a fost de asemenea aplicat unui alt set de oase (Tabelul A 1.3). Din întâmplare, ele erau toate noncolagenice, cu excepţia craniului Los Angeles. Când ele au fost datate RAA, utilizându-se k_{asp} pentru craniul Laguna, au furnizat de aceea vechimi incorecte de la 28.000 de ani la 70.000 de ani. Dar, la momentul la care au fost obţinute datările RAA, aceste oase nu au fost datate cu radiocarbon. Astfel, vechimile lor RAA de Pleistocen nu au fost iniţial suspecte. Desigur, craniul Los Angeles chiar avea o datare cu radiocarbon, dar

din întâmplare aceasta era eronată şi s-a întâmplat să se potrivească cu datarea RAA eronată. Mai târziu, datarea cu radiocarbon a furnizat datări de Holocen pentru toate aceste oase, inclusiv craniul Los Angeles.

(7) Mai mult, corespondenţa dintre datările RAA pe osul descompus şi nedescompus de aceeaşi vechime din Egipt şi Kenya (menţionate mai sus) trebuie, de asemenea, să fie o coincidenţă norocoasă. Potrivit lui Masters, osul descompus, presupus necolagenic, ar fi trebuit să fi dat o vechime RAA mai mare decât osul descompus, presupus colagenic. Poate osul aparent descompus era încă colagenic sau osul aparent nedescompus era de fapt noncolagenic.

(8) Dar mamutul Santa Rosa Island? Aşa cum este situaţia acum, el are o datare cu radiocarbon obţinută de la un os calcinat. Are, de asemenea, o vechime RAA de Pleistocen (Tabelul A 1.4) obţinută de Bada.

Întrucât această datare RAA a fost în acord cu datarea radiocarbon, pare să confirme metoda de datare a lui Bada. Dar de ce a fost în acord?

Potrivit ideilor lui Masters, sunt două explicaţii posibile pentru acordul dintre datarea cu radiocarbon şi datarea RAA. Fie scheletul de mamut este colagenic şi deci este vechi pe cât indică datările lui prin RAA şi cu radiocarbon; fie este noncolagenic şi deci mult mai recent decât vechimea de Pleistocen prin RAA,

calculată utilizându-se k_{asp} Laguna (poate de Holocen). Acordul dintre datări ar fi rezultat deci dintr-o datare radiocarbon puternic eronată, ca şi dintr-o datare RAA la fel de mult eronată. Acelaşi lucru poate fi spus despre calul Scripps. Acest schelet a fost îngropat în nisip şi este foarte posibil ca el să aibă un conţinut de azot destul de scăzut şi să fie noncolagenic. Oasele îngropate în nisip tind să îşi piardă conţinutul lor de proteină destul de repede.

Acceptând vederile lui Masters, realizăm că datările iniţiale obţinute de către Bada şi alţii au implicat o remarcabilă secvenţă de coincidenţe şi s-ar putea ca lucrurile să se fi petrecut în realitate aşa cum s-au prezentat mai sus. Dacă este aşa, ar trebui totuşi să fim foarte precauţi în legătură cu rezultatele tuturor schemelor de datare care depind de comportamentul complex al atomilor şi moleculelor în circumstanţe ale mediului care variază de-a lungul a mii de mi. Aceasta include atât metodele chimice cât şi pe cele radiometrice.

Alternativ, poate că lucrurile nu s-au petrecut, de fapt, aşa cum spune teoria diagenezei oaselor a lui Masters. Luaţi în considerare următorul scenariu. Iniţial, Bada a utilizat k_{asp} Laguna pentru a căpăta o datare RAA de 18.000 de ani pentru scheletul Del Mar. *K* reprezintă rata cu care forma L a unui aminoacid se

converteşte în forma D. O k_{asp} mai mică reprezintă o rată nai lentă de racemizare, o k_{asp} mai mare reprezintă o rată mai rapidă de racemizare. Cu cât este mai rapidă rata de racemizare, cu atât mai puţin timp este necesar pentru ca să aibă loc racemizarea pentru o anumită cantitate. Astfel, pentru acelaşi raport D/L, calcularea vechimii făcută utilizându-se o *k*asp mai nare va avea o datare mai recentă pentru o mostră, decât calcularea făcută utilizându-se o *k*asp mai mică.

Ulterior datării RAA a lui Bada, de 48.000 de ani pentru scheletul Del Mar, Stafford şi Tyson (1989, p. 391) au citat cinci datări concordante AMS, de circa 5000 de ani pentru osul sfenoid al craniului Del Mar – făcând craniul de circa zece ori mai recent decât credea Bada.

Dacă cineva a calculat k_{asp} pentru scheletul Del Mar, utilizând noile datări AMS de 5000 de ani, această k_{asp} ar fi de circa 10 ori mai mare decât k_{asp} Laguna, pe care Bada l-a utilizat pentru a calcula vechimea lui RAA de 48.000 le ani pentru scheletul Del Mar. O k_{asp} de zece ori mai mare dă o vechime de zece ori mai mică faţă de 48.000 de ani.

O k_{asp} de 10 ori mai mare pentru scheletul Del Mar are totuşi sens, potrivit lui Masters (1987), care continua să susţină că scheletul Del Mar era prost prezervat şi avea un profil noncolagenic. Masters susţinea că aminoacizii

din proteina osului noncolagenic racemizează cu o rată aproximativ de 10 ori mai rapidă decât aminoacizii din proteina osului colagenic. Dar Stafford şi Tyson (1989, p. 393) listează procentajul fiecărui aminoacid din sfenoidul Del Mar. Profilul aminoacidic este clar colagenic.

Dacă teoria diagenezei osului a lui Masters este adevărată, atunci posibilităţile sunt după cum urmează:

(1) Mostrele pentru măsurătorile raportului D/L al acidului aspartic şi evaluările profilului aminoacidic au fost luate toate din aceeaşi locaţie de pe craniu (osul sfenoid). Aceasta înseamnă că fie Masters, care spunea că scheletul era noncolagenic, fie Stafford şi Tyson, care spuneau că sfenoidul era colagenic, făceau o mare greşeală în evaluările de către ei ale profilului aminoacidic. Dacă Stafford şi Tyson aveau dreptate şi osul era colagenic, aceasta pune sub semnul întrebării datările foarte recente de 5000 de ani şi oferă credibilitate datării RAA iniţiale de 48.000 de ani, obţinută de Bada, a cărui metodologie mergea pe osul care se întâmpla să fie colagenic.

(2) Mostrele au fost luate din diferite părţi ale craniului. Masters a spus că întregul schelet, inclusiv craniul, este noncolagenic, dar faptul că Stafford şi Tyson au raportat un profil colagenic pentru sfenoid

indica faptul că cel puţin o parte a craniului este colagenic, în timp ce alte părţi sunt noncolagenice. Dacă acest lucru este adevărat, atunci se poate obţine un rezultat foarte diferit, depinzând din care parte a osului ia cineva mostre. Este clar că acest lucru ar putea produce haos în toate încercările de a evalua osul prin tehnici chimice sau radiometrice.

Un alt exemplu ilustrând aceste două alternative implică conţinutul de azot al craniului de la Del Mar. Bada şi Helfman (1975, tabelul 7) dau un conţinut de azot de 0,10 procente pentru craniul Del Mar, dar unei părţi a osului sfenoid din acelaşi craniu îi este dat un conţinut de azot de 0,69 procente de către Stafford şi Tyson (1989, p. 393). Aici sunt câteva posibilităţi: (1) este o eroare tipografică; (2) ambele mostre au fost luate din aceeaşi parte a craniului (sfenoidul), caz în care cineva a făcut o imensă eroare în determinarea azotului; (3) mostrele au fost luate din părţi diferite ale craniului, ceea ce înseamnă că părţile diferite ale aceluiaşi craniu pot avea stări de prezervare enorm de diferite (judecând după conţinutul de azot). Dacă acest lucru este adevărat, atunci valorile conţinutului de azot al oaselor trebuie utilizate cu mare precauţie.

Din nefericire, erorile care ar putea fi tipografice abundă în literatura despre datarea oaselor. Aici nu putem rezista să nu menţionăm două exemple iritante.

Tabelul 1 din Masters (1987) citează o datare AMS de 5400 ± 120, numită OxA-188, pentru un extract de aminoacid dintr-un fragment cranian de la scheletul Del Mar. Dar în tabelul 2 al lui Masters, această datare se spune că se aplică femurului de la acest schelet. Acest lucru este important, întrucât cercetătorul iniţial al scheletului Del Mar a spus că au fost implicate două situri de excavare: o grămadă de gunoi superioară (W-34), unde a fost găsit un femur şi o grămadă de gunoi inferioară, unde singurele oase menţionate sunt un craniu, o mandibulă şi câteva coaste (Rogers 1963, p. 5). Grămada de gunoi superioară se crede că avea o vechime între 5000 şi 7500 de ani, iar grămada de gunoi inferioară se crede a fi mult mai veche (Bada şi alţii 1974, p. 792). În tabelul 1 al lui Masters datarea AMS de 5400 ± 120 se spune că se referă la W-34, grămada de gunoi superioară.

Cel de-al doilea exemplu provine de asemenea de la Masters (1987, tabelul 2). Există o datare AMS de 5270 ± 100, identificată ca OxA-774, care este dată dentinei de la scheletul Del Mar. Dar Stafford şi Tyson (1989, p. 391) desemnează această datare, cu aceeaşi identificare a „femurului" Del Mar (pe care ei îl identifică drept tibie).

Pe scurt, am văzut în ultimele două secţiuni multe exemple de coincidenţe între datările RAA şi datările

bazate pe radiocarbon şi alte metode. Potrivit vederilor curente asupra datării, aceste coincidenţe nu sunt produse fiindcă metodele diferite de datare au măsurat corect vechimile diferitelor mostre. Cine sau ce este atunci responsabil pentru aceste coincidenţe?

O posibilitate este ca ele să fie datorate întâmplării. De exemplu, în cazul Yuha, un cercetător a măsurat vechimea cu radiocarbon a caliche-ului care a aderat la un schelet acum privit ca fiind de Holocen, sperând să găsească astfel vechimea scheletului. Un alt cercetător a măsurat raportul D/L al acidului aspartic şi poate că a aplicat o k_{asp} incorectă. Din întâmplare, ambii au căpătat datări aproape identice de Pleistocen.

O altă posibilitate este cea a fraudei. La un nivel conştient sau semiconştient, cercetătorii ar putea să îşi „îndulcească" datele pentru a le alinia cu aşteptările lor. Deşi nu avem nicio dovadă clară a unei astfel de fraude în cazurile discutate în ultimele două secţiuni, din nefericire frauda este un fenomen binecunoscut în domeniile ştiinţifice înalt competitive (Broad şi Wade 1982).

A1.3.6 un caz din Israel

În toată confuzia şi erorile care marchează controversa RAA, un lucru care practic niciodată nu

este pus sub semnul îndoielii, e validitatea datărilor AMS. Datările RAA ar putea să pice pe drum şi datările convenţionale cu carbon 14 ar putea fi repudiate, dar datările AMS sunt prezentate ca fiind glasul absolutei autorităţi. Totuşi, este destul de posibil ca datarea AMS să o ia de asemenea razna. În această privinţă am putea lua în considerare un caz interesant raportat de către A.J. Legge (1986, p. 13–21).

Datarea AMS Oxford a grăunţelor calcinate de *Triticum* (grâu) de la Nahal Oren, Israel, a revelat un fapt curios. Deşi toate grăunţele au fost excavate din acelaşi strat (stratul 6), un grăunte a fost datat la peste 33.000 de ani vechime, un altul a fost datat la 2940 de ani vechime şi un al treilea la 3100 de ani vechime (partea calcinată). Un extract humic pentru acest ultim specimen s-a spus că a furnizat o datare AMS cu carbon 14 de 6650 de ani vechime.

Metoda standard prin măsurarea dezintegrărilor C 14 a furnizat datări pe os de S1 = 15.800 de ani şi S2 = 16.880 de ani pentru două nivele diferite din stratul 6. Grăunţa datată 33.000 de ani a fost găsită chiar sub S2, grăunţa datată la 2940 de ani provenea din acelaşi nivel ca şi S2, iar grăunţa datată la 3100 de ani provenea chiar de deasupra lui S1. Stratul 6 a fost descris ca fiind *„extrem de dur, pietros şi brecciat”.*

Legge a interpretat aceste date prin faptul că ele

semnifică o combinaţie de tunelări de rozătoare şi insecte, care au adus grăunţele mai recente jos, către nivelul de 16.000 de ani, chiar dacă aceasta ar însemna că grăunţele trebuie să fi fost cărate în jos la mai mult de 3 metri şi printr-un strat foarte dur. Legge a citat dovezi, cum că furnicile depozitează grăunţe necalcinate sub pământ, dar el a admis că este improbabil că ele ar depozita grăunţe atât de puternic calcinate precum cele trei în chestiune. Mai mult, de ce s-ar deranja furnicile să sape atât de adânc într-un strat dur, pietros? Legge a atribuit prezenţa celei mai vechi grăunţe găsită într-un strat pe jumătate vechi faţă de acesta *„redepozitării de material de la nivelele arheologice mai vechi”.*

Privitor la cât de demnă de încredere este testarea AMS, sunt două căi de a privi la ceea ce s-a petrecut cu datarea grăunţelor calcinate de la Nahal Oren. Una este calea abordată de Legge (şi mulţi alţi savanţi din acest domeniu). Potrivit acestora, datările AMS trebuie considerate corecte, iar unii vor să spună că trebuie căutat să se explice poziţia grăunţelor. Celălalt punct de vedere este că datările AMS sunt greşite şi că grăunţele mai „vechi” sau mai „recente” sunt în realitate de aceeaşi vechime ca şi stratul în care au fost găsite.

Dacă acest lucru este adevărat, atunci avem un caz în care testul AMS cu C14 poate furniza datări mult mai

recente sau mai vechi decât este de aşteptat. O altă opţiune este ca vechimile prin numărarea dezintegrărilor C14 pentru stratul 6 să fie greşite şi vechimile AMS pentru cele două grăunţe mai recente posibil să poată fi corecte, deşi Legge credea că datările prin numărarea dezintegrărilor erau de fapt corecte.

Din acest caz putem să înţelegem ceva important. În general, datările AMS sunt considerate de către savanţi ca fiind corecte şi cu siguranţă mult mai demne de încredere decât dovezile stratigrafice, chiar într-un caz precum acesta, unde sunt argumente sugerând că datările AMS sunt greşite. Dar o astfel de încredere s-ar putea să nu aibă fundamente.

O problemă cu datarea AMS, ca şi cu metodele anterioare bazate pe numărarea dezintegrărilor C14, este că sunt cerute diferite stadii de procesare chimică pentru a produce o mostră databilă dintr-o bucată de os sau alt material organic. Este cerută precizie de extragere şi chiar mici greşeli pot introduce erori în determinarea finală a vechimii. Dimensiunea extrem de mică a mostrelor de AMS contribuie la mărirea şanselor de contaminare. R.E. Taylor (1987, p. 94) a afirmat: *„Colectarea şi tratarea preliminară a micromostrelor destinate analizei AMS trebuie să opereze sub constrângeri cu mult mai stringente decât cele întrebuinţate rutinier în majoritatea laboratoarelor pentru numărătoarea*

dezintegrărilor. În unele cazuri mediile de «începere curată» ar putea fi din ce în ce mai necesare pentru procesarea mostrelor AMS". Mai mult, aparatura de datare însăşi este deosebit de complexă, oferind un mare potenţial pentru eroare.

A1.3.7 Datarea cu carbon 14 a scheletului Galley Hill

După ce am trecut în revistă dezvoltarea tehnicilor de datare cu radiocarbon, putem vedea că prima oară cercetătorii nu erau conştienţi de diferitele surse de contaminare. Pe măsură ce trecea timpul, au fost introduse tehnici tot mai elaborate pentru identificarea şi înlăturarea contaminanţilor, împreună cu metode îmbunătăţite de măsurare a carbonului 14 dintr-o mostră. Acest lucru ridică o importantă întrebare: dacă o datare cu radiocarbon a fost obţinută în timpurile de început utilizându-se proceduri care erau considerate adecvate pe atunci, dar nu satisfac standardele de datare curente, poate acea datare să fie privită ca fiind demnă de încredere? Răspunsul trebuie să fie „nu". Dacă standarde recente mult mai riguroase sunt într-adevăr impuse, atunci acestea trebuie să se aplice tuturor datărilor cu radiocarbon, oricând au fost determinate aceste datări.

Cu acest lucru în minte, suntem acum pregătiţi să

analizăm datarea cu radiocarbon a două descoperiri importante, care sunt relevante pentru înţelegerea de către noi a originilor şi vechimii umane. Acestea sunt scheletele Galley Hill şi Castenedolo. Ambele sunt pe deplin umane. Pe temeiuri stratigrafice, scheletul Galley Hill a fost repartizat iniţial Pleistocenului mijlociu, circa 300.000 de ani în urmă (Secţiunea 6.1.2.1). Scheletele umane Castenedolo au fost găsite în argilă de Pliocen (Secţiunea 6.2.2). În cazul lui Galley Hill, există dovezi de extremă contaminare. Am menţionat deja afirmaţia lui Oakley şi Montagu (1949, p. 37), că scheletul Galley Hill era *„tratat cu «gelatină» şi apoi scufundat în soluţie de prezervare".* Gelatina este de obicei făcută din copite de bovine, piele şi ţesut conjunctiv, care conţin o mare cantitate de colagen modern. Acest colagen este foarte similar din punct de vedere chimic colagenului osos, porţiunea din os utilizată în mod normal în testarea cu radiocarbon. Astfel, gelatina nu putea fi eliminată prin procesul standard de decalcificare, ce avea ca scop menţinerea colagenului osos original.

A fost făcută vreo încercare de a elimina gelatina şi alţi contaminanţi? Raportul despre datare, publicat şi editat de British Museum Research Laboratory [Laboratorul de Cercetări al Muzeului Britanic] – laboratorul care a efectuat testul – a spus doar (Barker

şi Mackey 1961, p. 39): *„În toate cazurile, numai fracţia organică a mostrei a fost utilizată ca sursă de carbon şi procedura adoptată a fost precum urmează: mostra a fost spartă în bucăţi mici, fie prin granulare (măcinare) în particule de dimensiuni mai mari sau prin granulare într-un mojar şi a fost tratată cu acid clorhidric rece diluat, cu scopul de a înlătura carbonaţii şi de a decalcifia materialul. Gelul granular rezultat a fost temeinic spălat prin înmuiere repetată în apă rece şi a fost în cele din urmă uscat, anterior combustiei”.*

Acidul clorhidric rece diluat este utilizat pentru a elimina doar părţile anorganice din os. Deci această procedură în ea însăşi şi prin ea însăşi nu ar fi fost suficientă pentru a înlătura gelatina sau substanţele de prezervare (din nefericire numele substanţelor de prezervare nu au fost date, dar majoritatea substanţelor de prezervare conţin carbon). Oakley (1980, p. 17) a menţionat testul cu carbon 14 din 1961, dar el nu a afirmat explicit dacă mostra care a fost testată, a fost decontaminată înainte sau nu. Astfel, nu există nicio indicaţie din rapoartele publicate despre test, dacă a fost utilizată o procedură de decontaminare capabilă să elimine contaminanţi organici cunoscuţi.

Dacă nu a fost întrebuinţată nicio procedură de decontaminare, atunci rezultatul de 3310 ani obţinută de Muzeul Britanic trebuie considerată ca fiind invalid.

În particular, gelatina ar fi introdus mari cantităţi de carbon modern, făcând ca testul să furnizeze o vechime mult mai mică decât adevărata vechime a scheletului. Considerând importanţa înlăturării contaminanţilor, am scris către Muzeul Britanic, în 1989, pentru informaţii despre procedurile de decontaminare, dacă au fost utilizate vreunele. Am solicitat informaţii despre alte detalii ale procedurii de testare cu radiocarbon. Până acum nu am primit vreun răspuns.

Pe lângă gelatină şi substanţe de prezervare, sunt alte surse de contaminare care aparent nu au fost luate în considerare. De exemplu, în relatările despre testarea cu radiocarbon a scheletului Galley Hill, scrise de Barker şi Mackey (1961) şi Oakley (1980), nu găsim nicio menţiune că au fost folosite hidroxidul de sodiu (NaOH) ori răşina XAD pentru a înlătura acizii humic şi fulvic, pe care Stafford şi alţii (1987, p. 30) i-a numit *„contaminanţi predominanţi în osul fosil”.*

În mod similar, nu există nicio menţiune asupra contaminării cu saprofite – fungi care cresc şi se hrănesc din os (Hassan şi Ortner 1977, Berger şi alţii 1964) – care să fi fost în mod adecvat contracarată. Ogden (1977) a spus că fungii probabil cresc pe mostre, în special într-un mediu umed. Oasele Galley Hill au fost exhumate în 1888, dar nu au fost datate cu radiocarbon decât în 1961. Ele au fost deci expuse

climatului umed englezesc pentru mulţi ani. Este destul de posibil ca fungii să fi pătruns şi să se fi răspândit prin structura poroasă a osului. Măsura în care ar fi putut substanţele de prezervare să inhibe această creştere nu este deloc sigură.

Metabolismul celulelor fungilor poate contribui la carbonul nou din bioxidul de carbon atmosferic (Ogden 1977, p. 172). În decursul celor 73 de ani dintre descoperirea scheletului Galley Hill şi datarea lui cu radiocarbon, mare parte din vechiul carbon ar fi putut să fi fost înlocuit de către carbonul modern, având ca rezultat o vechime cu carbon 14 mult mai mică decât adevărata vârstă geologică a scheletului.

Oakley şi Montagu (1949, p. 38) au raportat că oasele umane Galley Hill *„arătau a fi pătrunse de rădăcinile vegetale minuscule".* Totuşi, nu se menţionează la Barker şi Mackey (1961) ori Oakley (1980) că oasele au fost inspectate pentru a se vedea dacă erau prezente firişoare de rădăcini şi în ce măsură. Dacă erau prezente, rădăcinile minuscule ar fi introdus carbon modern şi deci ar fi cauzat o datare falsă mai recentă pentru oase.

Ogden (1977, p. 172) a spus că mostrele înfăşurate în hârtie sunt *„aproape inutile",* dar Newton (1895, p. 518) a citat o scrisoare de la Robert Elliot, care a raportat că după ce a înlăturat scheletul Galley Hill din matricea

lui, a înfăşurat cu grijă oasele în *„hârtie moale şi le-a adus acasă”.*

În cele din urmă, scheletul Galley Hill avea aparent un profil aminoacidic noncolagenic. Oakley (1980, p. 12) a afirmat: *„O cromatogramă pe hârtie, pregătită dintr-o mostră de cubitus al unui rinocer lânos, prezervat în argila de Pleistocen superior de la situl Lloyd din Londra, a arătat puternic aminoacizii ce compuneau colagenul. În contrast evident, scheletul Galley Hill... a dat o cromatogramă care a arătat doar câţiva dintre aceşti aminoacizi şi aceia într-o manieră redusă”.* Aceasta înseamnă că colagenul nu era un constituent major al osului Galley Hill.

Aceasta este o observaţie interesantă. Chiar dacă scheletul Galley Hill a fost sărăcit de colagen, cu siguranţă gelatina cu rol de păstrare ar fi conţinut această proteină. De asemenea, faptul că scheletul Galley Hill avea un conţinut de azot de la 1,6 la 2 procente sugerează că ar fi trebuit să aibă un profil colagenic. Dacă colagenul era acolo, atunci unde s-a dus? Şi dacă scheletul era noncolagenic, ce compuşi azotaţi erau responsabili pentru înaltul conţinut de azot?

S-ar putea ca să fi fost întrebuinţată vreo procedură de decontaminare nemenţionată, care să fi înlăturat colagenul osului, ca şi contaminanţii? Provenea azotul osului în majoritate din proteinele organismelor care

au invadat osul din exterior? Deriva el din aminoacizii absorbiţi din mediu, aşa cum a spus Bada (1985a) că se poate întâmpla? Sau din colagenul aparţinând atât descompunerii osului, cât şi gelatinei cu rol de prezervare, descompunere prin acţiunea saprofitelor în timpul celor 73 de ani din 1888 până în 1961? Cu siguranţă nu se cunosc răspunsurile la aceste întrebări. Totuşi, este clar că oasele cu profil aminoacidic noncolagenic sunt în prezent considerate candidaţi îndoielnici pentru datarea cu radiocarbon (Stafford şi alţii 1987, Stafford şi Tyson 1989).

Una peste alta, dovezile ce înconjoară testarea cu radiocarbon a scheletului Galley Hill par să arunce îndoieli severe asupra validităţii datării cu carbon 14, frecvent citată ca fiind de 3310 ani. Este posibil ca o datare cu radiocarbon să fie atât de eronată? Savanţii acceptă totuşi că erori de această magnitudine au intervenit, de fapt, în datarea cu radiocarbon. De exemplu, craniul Los Angeles, datat cu o meticuloasă atenţie de Berger la 23.000 de ani, a fost ulterior datat prin AMS la 3560 de ani. Una dintre aceste datări trebuie să fie greşite. Dacă datarea lui Berger este greşită, atunci ea este greşită cu un factor de 7. O eroare oarecum mai mare în datarea de către Berger a craniului Los Angeles ar da un domeniu de la 3560 de ani la peste 40.000 de ani – echivalentul unei infinităţi

în datarea convenţională cu radiocarbon. Notaţi aici că datarea cu radiocarbon este foarte sensibilă la eroare, la capătul superior al domeniului de datare.

A1.3.8 Datarea cu carbon 14 a scheletului Castenedolo

Ragazzoni (1880) şi Sergi (1884) au raportat că oasele a doi adulţi (bărbat şi femeie) şi doi copii au fost descoperite în argila de Pliocen de la Castenedolo, Italia, în 1880. În 1969, Laboratorul de Cercetări al Muzeului Britanic a făcut un test cu carbon 14 pe vertebrele şi coastele scheletului de femeie şi a căpătat o vechime de 958 ±116 ani. În ce priveşte înlăturarea contaminanţilor, raportul testului publicat de Muzeul Britanic spunea doar: *„Mostrele au fost tratate preliminar pentru înlăturarea contaminanţilor, cu acid clorhidric diluat şi, când a fost considerat adecvat, de asemenea cu alcalini diluaţi. Mostrele de os şi corn au fost demineralizate în vid lejer cu 0,75 N acid clorhidric la temperatura ambientului, lăsând doar fracţia de proteină (colagen) care a fost spălată şi uscată înaintea combustiei”* (Barker, Burleigh, şi Meeks 1971, p. 157–188).

Este clar că datarea cu carbon a oaselor Castenedolo nu s-a desfăşurat cu atenţia cuvenită procedurilor standard de decontaminare cunoscute în 1969 şi astăzi. Ca şi în cazul lui Galley Hill, nu au fost întrebuinţate

procedurile moderne pentru a înlătura acizii humic şi fulvic, saprofite şi firişoare de rădăcini. În 1986 am scris lui Richard Burleigh, unul dintre savanţii care au efectuat de fapt datarea din 1969. După descrierea variatelor surse de contaminare cu carbon 14, l-am întrebat ce proceduri a utilizat pentru a le elimina.

Dr. Burleigh a răspuns într-o scrisoare (3 decembrie 1986): *„De fapt, este foarte dificil să se dea un răspuns clar la întrebările dumneavoastră. Tot ceea ce aţi spus despre posibila contaminare a fracţiei organice a acestor oase este imposibil de negat şi este un risc asumat la multe analize cu radiocarbon, în special acolo unde, ca şi în această situaţie, sunt argumente în favoarea unei mari vechimi. Pot doar să spun că nu cred că materialul datat era semnificativ contaminat în vreun mod din cele pe care le sugeraţi (şi, de asemenea, se întâmplă să cred că rezultatele erau demne de încredere şi reprezintă adevărata vechime a acestor resturi umane specifice). După cât îmi amintesc, aceste oase au fost îngropate într-o matrice constând în argilă marină calcaroasă, care probabil le-ar fi protejat de contaminare* în situ *şi nu ar fi trebuit să afecteze prin ea însăşi rezultatele măsurătorii”.*

Aceasta totuşi nu se adresează problemei contaminării după excavare. Burleigh nu a afirmat că oasele pe care el le-a testat (vertebrele şi coastele de la scheletul de femeie) erau încă acoperite de matricea de

argilă. Sergi (1884, p. 314–315) a afirmat că atunci când a văzut scheletul de femeie în 1883, coastele şi coloana vertebrală erau pe atunci încastrate într-o masă de argilă. Dar pentru a fi fost identificate, unele dintre aceste oase trebuie să fi ieşit parţial din argilă sau, altfel, argila să fi fost foarte subţire. Când argila se usucă, adeseori ea crapă. Astfel, este probabil ca cel puţin părţi ale resturilor scheletale să fi fost expuse contaminării în timpul celor 89 de ani cât au fost în muzeu, înainte de a fi datate.

Datările recente obţinute pe coastele şi vertebrele Castenedolo ar fi putut deci să fie rezultatul contaminării masive cu carbon modern. Să luăm în considerare un model în care un os Castenedolo de Pliocen rămâne necontaminat pentru 3 milioane de ani, poate datorită protecţiei unei matrici de argilă. Apoi, după excavarea osului, metabolismul organismelor invadatoare face ca 88 de procente din carbonul original al osului să fie înlocuit cu carbon modern. În acest caz, vechimea cu radiocarbon a osului va ajunge la 1000 de ani. Întrucât osul Castenedolo a fost scos din pământ cu 89 de ani înainte de a fi fost datat, organismele trebuie să fi înlocuit circa 1 procent din carbonul lui organic pe an pentru a realiza acest rezultat. Aceasta cu siguranţă nu este ceva de neconceput.

Mai mult, Bada (1985a, p. 251) a raportat: *„Doar bucăţile de os dense, compacte (d. Ex. Tibia, femurul) sunt în general procesate* [pentru datare] *fiindcă oasele poroase (precum coastele şi vertebrele) conţin în general mari cantităţi de material exterior şi deci sunt dificil de curăţat”.* Oasele datate din descoperirile Castenedolo au fost coastele şi vertebrele, care ar fi deosebit de vulnerabile la contaminare. Critică pentru chestiunea contaminării ar fi informaţia despre profilul aminoacidic al proteinei osului. Un profil noncolagenic, indicând că aminoacizii au pătruns din mediu, ar arunca îndoieli asupra datării recente obţinute de Muzeul Britanic. În 1989 am întrebat Muzeul Britanic dacă compoziţia aminoacidică a oaselor Castenedolo a fost determinată vreodată, dar nu am primit încă un răspuns.

O altă posibilitate în continuare, desigur, ar fi că o eroare în datarea cu radiocarbon a oaselor Castenedolo ar fi fost cauzată nu de contaminare, ci de vreo greşeală în procedura de laborator, care este deosebit de complexă.

Am dat deja exemple de datări cu radiocarbon care sunt considerate „cu mult eronate”. De exemplu, datările iniţiale cu carbon 14 obţinute de Berger pentru craniile Los Angeles şi Laguna (Secţiunile Al. 3.3–5) sunt acum considerate de către autorităţile în datare ca fiind incorecte; dar nu am dat peste nicio explicaţie

despre ce greşeli a făcut Berger.

Bazându-ne pe rapoartele publicate, procedura pe care a utilizat-o Berger era cu mult superioară celor utilizate până atunci în cazurile Galley Hill şi Castenedolo. Dintr-un punct obiectiv de vedere, există de aceea mai multe motive să se accepte datările lui Berger, decât datările altora, pentru Galley Hill şi Castenedolo. Totuşi, curentul ştiinţific instituţional a făcut exact invers. Putem afirma întotdeauna cu tărie că ceva trebuie să fi fost greşit cu procedurile de laborator ale lui Berger, dar de ce să se ridice această obiecţie în cazurile Laguna şi Los Angeles şi nu în cazul lui Galley Hill şi cel al Castenedolo? Se pare că datările cu carbon 14 sunt acceptate doar atunci când sunt în acord cu noţiunile preconcepute; altfel, ele sunt respinse.

Să luăm acum în considerare unele implicaţii ale unei datări de doar 1000 de ani pentru oasele Castenedolo. În timpuri medievale ar fi fost extrem de improbabil ca un corp să fie înmormântat fără un coşciug simplu sau cel puţin fără câteva bucăţi de pânză. Sedimentul în care au fost găsite oasele (argilă) este cunoscut ca prezervând materialele organice precum lemnul (au fost excavate corăbii de lemn mai vechi de 1000 de ani). Totuşi, nu a fost descoperit niciun semn de sicrie, giulgiuri sau efecte personale. De asemenea, cum a ajuns scheletul de femeie sub stratul de argilă roşie şi

nisip galben fără ca să se perturbe aceste straturi? Din observaţiile sale de la situl Castenedolo, Sergi (1884, p. 315) a spus că o astfel de perturbare nu ar fi scăpat atenţiei nici măcar unei persoane obişnuite, ce să mai vorbim de un geolog pregătit, ca Ragazzoni.

Semnificativ, oasele celor doi copii şi ale bărbatului găsite la Castenedolo erau dispersate orizontal pe câţiva metri pătraţi (Sergi 1884, p. 315), cu oasele celor doi copii aparent mixate, unul cu ale celuilalt (Ragazzoni 1880, p. 122). Mai mult, aceste oase nu reprezintă un schelet complet nici pentru bărbat, nici pentru copii. Nu exista nicio dovadă de mişcări majore de pământ – şi ar fi fost necesare mişcări extrem de neobişnuite de pământ pentru a dispersa pe o arie destul de largă oasele de corpuri îngropate orizontal şi de a mixa laolaltă oase ale diferiţilor indivizi.

Acestea constituie dovezi puternice că oasele Castenedolo nu sunt nicidecum rezultatul unei înhumări intruzive recente. Notăm că metoda cu radiocarbon nu a fost utilizată pentru a data oasele bărbatului sau copiilor şi că semnificaţia poziţiei dispersate a acestor schelete în straturi a fost ignorată de majoritatea savanţilor care au scris despre ele.

Pe scurt, există dovezi conflictuale despre vechimea oaselor Castenedolo – o datare cu carbon 14 şi un test al conţinutului de azot (Secţiunea Al.1.1) în favoarea unei

vechimi recente, un test al conţinutului de uraniu ambiguu (Secţiunea Al.2.4) şi un test al conţinutului de fluorină (Secţiunea Al.2.3) şi observaţii stratigrafice (Secţiunea 6.2.2) în favoarea unei mari vechimi. În aproape toate cazurile de oase umane cu anomalii de vechime savanţii aleg să accepte datările cu carbon 14, chiar dacă acestea contrazic radical dovezile stratigrafice. Dar este într-adevăr corect ca toată importanţa să fie dată primei metode şi niciun pic celei de a doua? Dovezile stratigrafice neobişnuit de puternice sunt în favoarea unei vechimi de Pliocen pentru oasele Castenedolo, în timp ce noi am observat că datarea cu carbon 14 este departe de a fi perfectă.

A1.3.9 Datarea cu radiocarbon contra stratigrafiei: care este mai de încredere?

Am examinat două cazuri importante (Castenedolo şi Galley Hill) în care datările cu carbon 14 sunt într-un conflict radical cu stratigrafia. În ambele cazuri datarea cu radiocarbon era departe de a fi perfectă, totuşi savanţii acceptă datările cu carbon 14 şi resping dovezile stratigrafice. Pare straniu ca datării cu carbon 14 să îi fie acordat un statut care ajunge să fie absolut.

Înainte de toate, este admis în general că osul nu este un material foarte potrivit pentru datarea cu

radiocarbon. Tamers şi Pearson au afirmat (1965, p. 1053): *„Datările oaselor sunt în general privite ca fiind considerabil mai puţin demne de încredere decât determinările utilizând cărbunele, lemnul sau alte materiale cu un mare conţinut de carbon (cu excepţia cochiliilor). Majoritatea laboratoarelor sunt de acord că, oricând este posibil, oasele nu trebuie să fie utilizate pentru datare cu radiocarbon".* Mai recent, Stafford şi alţii (1987, p. 24) au spus: *„Osul nu este recomandat în mod obişnuit pentru datarea cu 14C... fiindcă datările lui cu 14C sunt fie discordante cu datările cărbunelui asociat sau datările pentru diferitele fracţii ale osului sunt discordante unele faţă de altele".*

Chiar utilizând cele mai moderne metode de spectrometrie de masă cu ioni accelerați, încă mai există probleme. J.A.J. Gowlett, de la Oxford Research Laboratory for Archaeology [Laboratorul Oxford pentru Cercetări în Arheologie], a trasat un program pentru utilizarea AMS pentru a redata multe situri deja datate prin metoda numărării dezintegrărilor radiocarbonului.

Dar el a admis: *„În multe cazuri, datarea descoperirilor nu va înlătura ambiguităţile. Listele de datări cu radiocarbon singure fac prea puţin pentru a ne spune despre calitatea asocierii. Nu poate fi substitut pentru excavare, condusă după standarde rigide, cuplată cu utilizarea adecvată a*

metodelor cronologice" (Gowlett 1986, p. 56). Cu alte cuvinte, stratigrafia sitului trebuie să rămână o componentă importantă în desemnarea datării unei descoperiri. De fapt, Gowlett a susţinut că nu există un substitut pentru ea. Această judecată este deosebit de relevantă pentru scheletele Castenedolo, care au fost excavate de către un geolog profesionist.

O altă problemă cu datările cu radiocarbon este că ele sunt uneori ajustate sau ajung neraportate dacă ele se găsesc în afara cadrului temporal acceptat al originilor şi vechimii umane. De exemplu, P.A. Colinvaux (1964, p. 314), într-unul dintre studiile sale a respins o treime din propriile lui datări cu radiocarbon, cu scopul de a *„înălţa o cronologie care este compatibilă cu istoria cunoscută a Pleistocenului târziu şi recent".*

În cadrul comunităţii ştiinţifice, există instituţii care veghează asupra variatelor dezvoltări din domeniul paleoantropologiei, căutând să menţină în rezultatele raportate o consistenţă cu o cronologie acceptată. Despre laboratorul radiocarbon Oxford, Gowlett şi Hedges (1986, prefaţă) au spus: *„La diferite ocazii, un laborator ca «producător» va adopta un punct de vedere uşor diferit de un arheolog ca şi «consumator». Abordarea noastră în laborator a fost de a sancţiona* [evalua] *ieşirile de date, de a încerca să stopăm datările «inacceptabile» sau «rătăcite», oricât de timpurii ar fi fost ele şi de a redata materialul atunci*

când există suspiciuni”.

Acest proces de eliminare şi ajustare a dovezilor „inacceptabile” sau „rătăcite” a continuat într-o manieră sistematică pentru mai bine de un secol. Într-adevăr, cei responsabili au avut destul de mult succes în străduniile lor. De fapt, ei au fost capabili să elimine sau să ajusteze aproape toate dovezile care contrazic vederile dominante despre progresul evoluţiei umane – în cele mai multe cazuri doar pentru motivul că dovezile contrazic aceste vederi dominante. Desigur, pot întotdeauna să fie găsite alte motive, iar printre acestea sunt datările cu radiocarbon.

Dar când toate dificultăţile înconjurând datarea cu radiocarbon sunt luate în considerare, găsim că tehnica radiocarbonului nu merită mai multă încredere decât alte tehnici de datare pe care le-am examinat în acest capitol, adică a testărilor conţinutului de azot, a conţinutului de fluorină, a conţinutului de uraniu şi a racemizării aminoacidice. Datările cu potasiu-argon şi cu seria uraniului, ale căror rezultate sunt suspecte în mod similar, sunt discutate în alte părţi (Secţiunile 11.6.5.1 şi respectiv 5.4.4.1). De aceea, rezultatele obţinute când aceste metode sunt aplicate descoperirilor controversate nu trebuie să prevaleze asupra dovezilor stratigrafice raportate iniţial în astfel de cazuri.

Anexa 2
Dovezi pentru o cultură avansată în epoci îndepărtate

Până la acest punct, majoritatea dovezilor pe care le-am luat în considerare dau impresia că, chiar dacă oamenii au existat în trecutul îndepărtat, ei au rămas la un nivel oarecum primitiv de realizări culturale şi tehnologice. Ne putem pune întrebarea următoare: dacă oamenii au avut un timp îndelungat pentru a-şi perfecţiona abilităţile, atunci de ce nu găsim artefacte străvechi care să indice o civilizaţie pe cale de a progresa?

Charles Lyell (1863, p. 379) şi-a exprimat această îndoială în cartea sa, *Antiquity of Man [Vechimea omului]: „În loc de cea mai rudimentară olărie sau unelte de silex... ar trebui acum să găsim forme sculptate, întrecând în frumuseţe capodoperele lui Phidias or Praxiteles; linii de tramvai sau de telegraf îngropate, de la care cei mai buni ingineri ai zilelor noastre ar putea să capete nepreţuite informaţii; instrumente astronomice şi microscoape de construcţie mai avansată decât orice cunoscut în Europa şi alte indicaţii de perfecţiune în arte şi ştiinţe”.* Următoarele rapoarte nu se ridică chiar la acest standard, dar unele dintre ele oferă aluzii de realizări neaşteptate.

Totuşi, aceste rapoarte sunt oarecum tulburătoare.

Nu doar unele dintre obiecte sunt mult mai avansate decât uneltele de piatră, dar multe apar în contexte geologice cu mult mai vechi decât cele pe care le-am luat în considerare până acum. Rapoartele acestor extraordinare dovezi emană, cu unele excepţii, de la surse neştiinţifice. Adeseori, artefactele însăşi, nefiind prezervate în muzee standard de istorie naturală, sunt imposibil de localizat.

Noi înşine nu suntem siguri despre cât de multă importanţă ar trebui acordată acestor dovezi cu anomalii deosebite de vechime. Dar le includem aici, de dragul completitudinii şi pentru a încuraja în continuare studiul lor.

În această anexă am inclus doar o mostră din materialul publicat şi disponibil pentru noi. Şi, dată fiind raportarea sporadică şi prezervarea rară a acestor descoperiri cu anomalii extreme de vechime, este probabil ca întregul corp de rapoarte existente acum să reprezinte doar o fracţiune mică a numărului total de astfel de descoperiri făcute în cele câteva secole trecute.

A2.1 Artefacte din Aix En Provence, Franţa (Vârsta nesigură)

În cartea sa, *Mineralogy,* contele Bournon a consemnat o descoperire ciudată care a fost făcută de

muncitorii francezi în ultima parte a secolului optsprezece. În descrierea sa despre detaliile descoperirii, Bournon a scris: *„În timpul anilor 1786, 1787 şi 1788, ei erau ocupaţi în apropiere de Aix en Provence, Franţa, cu extragerea pietrei din carieră pentru reconstruirea la o scară mare a Palatului de Justiţie. Piatra era un calcar de un gri profund şi de felul acela care este moale când iese din carieră, dar se întăreşte prin expunere la aer. Straturile erau separate unul de celălalt printr-un strat de nisip mixat cu argilă, mai mult sau mai puţin calcaroasă. Primul care a fost prelucrat nu a prezentat nicio apariţie a vreunui corp străin, dar, după ce lucrătorii au înlăturat primele zece straturi, au fost uluiţi când, înlăturându-l pe cel de al unsprezecelea, au găsit suprafaţa lui interioară, la o adâncime de patruzeci sau cincizeci de picioare (12 sau 15 metri) acoperită de cochilii. Piatra acestui strat fiind înlăturată, pe când extrăgeau un strat de nisip argilos, care separa cel de-al unsprezecelea strat de cel de-al doisprezecelea, au găsit cioturi de coloane şi fragmente de piatră pe jumătate prelucrată, iar piatra era exact similară celei din carieră: ei au găsit mai multe monede, mânere de ciocan şi alte unelte sau fragmente de unelte de lemn. Dar ceea ce a atras în principal atenţia lor a fost o placă de circa 2,54 centimetri grosime şi 2,1–2,4 metri lungime; era spartă în multe bucăţi, din care nu lipsea niciuna şi era posibil să se aşeze din nou una lângă alta şi să se restaureze placa sau planşa în forma ei originală, care era cea a plăcilor*

de acelaşi fel utilizate de către zidari şi pietrari: era uzată în aceeaşi manieră, rotunjită şi ondulată la margini".

Contele Bournon, continuându-şi descrierea, a afirmat: *„Pietrele care erau complet sau parţial prelucrate nu s-au schimbat deloc în natura lor, dar fragmentele de planşă şi instrumentele, precum şi bucăţile de instrumente din lemn se transformaseră în agată, care era foarte fină şi plăcut colorată. Aici avem urmele unei lucrări executate de mâna omului, plasată la o adâncime de 15 metri şi acoperită de unsprezece straturi de calcar compact: fiecare lucru tindea să dovedească că această lucrare fusese executată în acelaşi loc unde existau urmele. Prezenţa omului deci a precedat formarea acestei pietre, iar el deja ajunsese la un grad de civilizaţie încât artele îi erau cunoscute lui, prelucrând piatra şi realizând coloane din ea".* Acest pasaj a apărut în *American Journal of Science* în 1820 (vol. 2, p. 145–146); astăzi totuşi este improbabil ca un astfel de raport să fie găsit în paginile unei reviste ştiinţifice. Savanţii pur şi simplu nu iau astfel de descoperiri în serios.

A2.2 Litere în marmură, Philadelphia (Vârsta nesigură)

În 1830, forme asemănătoare literelor au fost descoperite într-un bloc solid de marmură dintr-o carieră la 19,3 km nord-vest de Philadelphia. Blocul de marmură era extras de la o adâncime de 18–21 metri.

Acest lucru a fost raportat în *American Journal of Science* (vol. 19, 1831, p. 361). Lucrătorii de la carieră au înlăturat straturi de gneiss, şisturi de mică, hornblendă, şisturi de talc şi şisturi argiloase primare înainte de a ajunge la stratul din care a fost tăiat blocul conţinând formele similare literelor. Pe când tăiau cu fierăstrăul prin bloc, s-a întâmplat ca lucrătorii să observe o indentare regulată de circa 1,27 cm lăţime şi 1,6 cm înălţime, etalând două caractere proeminente (Figura A2.1).

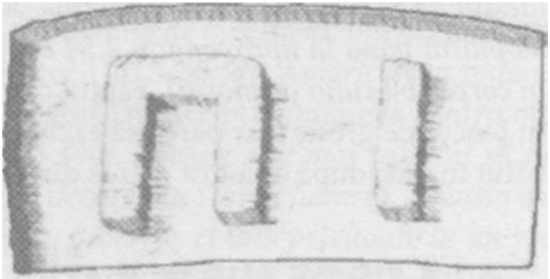

FIGURA A2.1

Forme în relief asemănătoare literelor găsite în interiorul unui bloc de marmură dintr-o carieră din apropiere de Philadelphia, Pennsylvania (Corliss 1978, p. 657; American Journal of Science *1831, vol. 19, p. 361). Blocul de marmură provenea de la o adâncime de 18-21 metri.*

Câţiva gentilomi respectabili din orăşelul Norristown, Pennsylvania, au fost chemaţi la scena descoperirii şi au inspectat obiectul. Este greu de explicat formarea caracterelor ca produs al proceselor

fizice naturale. Aceasta sugerează că respectivele caractere au fost făcute de oameni inteligenţi din trecutul îndepărtat.

A2.3 Cui în gresia Devoniană, Nordul Britaniei

În 1844, Sir David Brewster a raportat că a fost descoperit un cui ferm încastrat într-un bloc de gresie de la cariera Kingoodie (Mylnfield) Quarry, din nordul Britaniei. Dr. A.W. Medd de la British Geological Survey [Inspectoratul Geologic Britanic] ne-a scris în 1985 că această gresie este de *„vârsta Gresiei Vechi Roşii Inferioare"* (Devonian, între 360 şi 480 de milioane de ani vechime). Brewster era un faimos fizician scoţian. Era unul dintre fondatorii British Association for the Advancement of Science [Asociaţiei Britanice pentru Progresul Ştiinţei] şi a făcut importante descoperiri în domeniul opticii.

În raportul lui către British Association for the Advancement of Science, Brewster (1844) a afirmat: *„Piatra din cariera Kingoodie constă în straturi alternative de piatră dură şi o substanţă moale argiloasă numită «til»* [argilă bolovănoasă glaciară]; *straturile de piatră variau în grosime de la 15,3 centimetri până la 1,8 metri şi atunci când s-a trecut la curăţarea blocului brut pentru prelucrare, vârful cuiului a fost găsit ieşind în afară cu circa 1,27*

centimetri (destul de mâncat de rugină) în «til». Restul cuiului se întindea pe suprafaţa de piatră până la aproximativ 2,54 cm de capul lui, care mergea drept în jos în corpul blocului de piatră". Faptul că respectivul cap al cuiului era îngropat în blocul de gresie s-ar părea să excludă posibilitatea ca respectivul cui să fie bătut în bloc după ce a fost extras din carieră.

A2.4 Fir de aur în piatră de carbonifer, Anglia

Pe 22 iunie 1844, a apărut acest curios raport în *London Times* (p. 8): *„Acum câteva zile, pe când nişte muncitori tocmai extrăgeau o stâncă în apropiere de Tweed, la circa 400 metri mai jos de moara Rutherford, a fost descoperit un fir de aur încastrat în piatră, la o adâncime de 2,4 metri".* Dr. A. W. Medd de la Inspectoratul Geologic Britanic ne-a scris în 1985 că această piatră este de vechimea Carboniferului timpuriu (între 320 şi 360 de milioane de ani vechime).

A2.5 Vază metalică în rocă de Precambrian la Dorchester, Massachusetts

Următorul raport, intitulat *„O relicvă dintr-o epocă demult apusă",* a apărut în revista *Scientific American* (5 iunie 1852): *„Acum câteva zile s-a detonat rocă la Meeting*

House Hill, în Dorchester, la câteva prăjini spre sud de casa de întâlniri a dlui Reverend Hall. Explozia a aruncat o imensă masă de rocă, unele dintre bucăţi cântărind câteva tone şi a împrăştiat fragmente în toate direcţiile. Dintre ele a fost cules un vas metalic în două părţi, spart de explozie. Prin punerea laolaltă a celor două părţi s-a format un vas în formă de clopot, cu înălţimea de 11,4 centimetri, 16,5 centimetri la bază, 6,3 centimetri la capătul superior şi circa 3 milimetri grosime. Corpul acestui vas seamănă zincului ca şi culoare sau unei compoziţii metalice în care există o considerabilă parte de argint. Pe lateral sunt şase figuri sau o floare, sau un buchet, frumos încrustate cu argint pur şi în jurul părţii inferioare a vasului, o viţă sau o ghirlandă, de asemenea încrustată cu argint. Gravarea, sculptarea şi încrustarea sunt excelent făcute de arta vreunui lucrător îndemânatic. Acest vas curios şi necunoscut a fost scos la iveală de explozie din conglomerat solid de rocă, de la 4,5 metri de suprafaţă. Este acum în posesia dlui John Kettell. Dr. J.V.C. Smith, care a călătorit recent în Orient şi a examinat sute de ustensile domestice curioase. El are desenele lor, dar nu a văzut niciodată ceva care se semene acestui vas. Nu este nicio îndoială că obiectul a fost scos la iveală de explozie, aşa cum s-a afirmat mai sus; dar rugăm pe profesorul Agassiz sau pe vreun alt om de ştiinţă să ne spună cum a ajuns acolo? Chestiunea este demnă de investigat, întrucât nu este nicio înşelăciune în cazul respectiv". Editorii lui *Scientific*

American au remarcat ironic: *„Ştirea de mai sus este din* Boston Transcript *şi minunea pentru noi este cum poate presupune* Transcript *că Prof. Agassiz este mai calificat să ne spună cum a ajuns vaza acolo, mai mult decât John Doyle, fierarul. Aceasta nu este o chestiune de zoologie, botanică sau geologie, ci una privitoare la un vas antic de metal, poate făcut de Tubal Cain, primul locuitor al Dorchesterului".*

Potrivit unei hărţi recente a U.S. Geological Survey [Inspectoratul Geologic al S.U.A.] a zonei Boston-Dorchester, conglomeratul de rocă, numit acum conglomeratul Roxbury, este de vechimea Precambrianului, având deci peste 600 milioane de ani vechime. Conform cu teoria standard, viaţa de-abia începea să se formeze pe această planetă în timpul Precambrianului. Dar în vasul Dorchester avem o dovadă indicând prezenţa lucrătorilor artistici în metal în America de Nord cu peste 600 de milioane de ani înaintea lui Leif Erikson.

A2.6 O sferă de cretă din Terţiar la Laon, Franţa

Ediţia din aprilie 1862 a *The Geologist* includea o traducere în limba engleză a unui raport ce a trezit curiozitatea, făcut de Maximilien Melleville, vicepreşedintele Société Académique din Laon, Franţa. În raportul său, Melleville a descris o bilă sferică de

cretă (Figura A2.2) descoperită la 75 metri adâncime în straturile de lignit din Terţiarul timpuriu de lângă Laon.

Lignitul (numit uneori cărbune brun) este un cărbune moale de culoare maronie. Straturile de lignit de la Montaigu, de lângă Laon, zac la baza unui deal şi au fost străbătute de galerii de mină orizontale. Galeria principală merge 600 de metri într-un strat de lignit de 2,3 metri grosime, deasupra căruia se întinde argilă nisipoasă cu scoici fosile identificabile.

În luna august a anului 1861, lucrători săpând la capătul îndepărtat al galeriei, la 68 de metri sub panta dealului, au văzut un obiect rotund căzând din tavanul excavaţiei. Obiectul era de circa 6 cm diametru şi cântărea 310 grame. Melleville (1862a, p. 146) a afirmat: *„Ei se uitau ca să vadă exact ce loc din strat a ocupat şi au afirmat că nu provenea din interiorul cărbunelui, ci că era încastrat la punctul de contact cu tavanul galeriei, unde a lăsat impresiunea lui în rocă”.* Lucrătorii au dus bila de cretă lui dr. Lejeune, care l-a informat pe Melleville. Melleville (1862a, p. 147) a afirmat apoi: *„Cu mult timp înaintea acestei descoperiri, lucrătorii de la mină mi-au spus că au găsit de multe ori bucăţi de lemn preschimbat în piatră... purtând urme de prelucrare umană. Regret enorm acum că nu am cerut să le văd, dar pe atunci nu credeam în posibilitatea unui astfel de fapt”.*

Potrivit lui Melleville (1862a, p. 147), nu era vreo posibilitate ca bila de cretă să fie un fals: *„Este între patru cincimi din diametrul ei, de o culoare negru bituminos care apare la capăt într-un cerc galben şi care este evident datorată contactului cu lignitul în care a fost afundată pentru atât de mult timp. Dimpotrivă, partea superioară, care a fost în contact cu stratul de cochilii, a păstrat culoarea ei naturală, adică albul mat al cretei... Cât despre roca în care a fost găsită, pot afirma că este perfect virgină şi nu prezintă absolut nicio urmă de vreo exploatare străveche. Tavanul galeriei a fost la fel de intact în acest loc şi nu se putea vedea nicio fisură şi nici vreo altă cavitate prin care am putea presupune că această bilă ar fi fost lăsată să cadă de sus".*

Privitor la manufactura umană a obiectului de cretă, Melleville era precaut. El a scris: *„De la un fapt, chiar aşa de bine stabilit, nu pot pretinde concluzia extremă că omul a fost contemporan cu lignitul din bazinul Paris... Singurul meu scop în scrierea aceste note este de a face cunoscută o descoperire curioasă şi ciudată, oricare ar putea fi importanţa ei, fără a pretinde vreun mod de explicare. Mă mulţumesc cu oferirea ei către ştiinţă şi voi aştepta, înainte de a-mi forma o opinie în această privinţă, descoperiri ulterioare pentru a-mi furniza mijloace de apreciere a valorii acestei descoperiri de la Montaigu"* (Melleville 1862a, p. 148).

Editorii revistei *Geology* au scris: *„Considerăm hotărârea lui ca fiind înţeleaptă, în ezitarea de a data*

vechimea omului înapoi în timp, către perioada Terţiarului inferior al bazinului Paris, fără vreo dovadă ulterioară care să o confirme" (Melleville 1862a, p. 148). Gabriel de Mortillet (1883, p. 76) a sugerat că o bucată de cretă albă a fost rulată în valurile mărilor Terţiarului care se apropia şi după ce a devenit rotundă, a fost lăsată unde a fost găsită.

Aceasta totuşi nu pare a fi o explicaţie probabilă. Mai înainte de toate, bila avea trăsături inconsistente cu acţiunea valurilor. Melleville (1862a, p. 147) a raportat: *„Trei mari aşchii cu unghiuri ascuţite anunţau, de asemenea, că a rămas ataşată blocului de piatră din care a fost făcută şi că a fost separată doar după ce a fost finisată, printr-o lovitură, căreia îi este datorată acest fel de fractură".* Dacă este acceptată acţiunea valurilor ca explicaţie pentru rotunjimea generală a acestui obiect, această acţiune ar fi netezit de asemenea şi muchiile ascuţite descrise de Melleville. Mai mult, este probabil ca expunerea prelungită la valuri să fi dezintegrat o bucată de cretă.

De Mortillet (1883, p. 28) a afirmat că bila a fost găsită într-un strat de Eocen timpuriu. Dacă oamenii sunt cei ce au făcut această bilă, ei trebuie să fi fost în Franţa de acum 45–55 de milioane de ani. Oricât de extraordinar ar părea acest lucru ataşat vederilor evoluţioniste standard, este în acord cu dovezile luate în considerare în această carte.

A2.7 Obiecte din forajele pentru puţuri din Illinois (Pleistocenul mijlociu)

În 1871, William E. Dubois de la Institutul Smithsonian a raportat despre câteva obiecte făcute de mâna omului, care au fost găsite la nivele profunde în Illinois. Primul obiect era o cvasimonedă de cupru (Figura A2.3) din Lawn Ridge, în districtul Marshall, Illinois. Într-o scrisoare către Institutul Smithsonian, J.W. Moffit a afirmat că în august 1870 fora un puţ utilizând o „sapă de foraj pentru teren obişnuit" (W. Dubois 1871, p. 224). Când Moffit a scos sapa de la adâncimea de 38 de metri, el a descoperit obiectul asemănător unei monede „pe sapă".

Pentru a ajunge la 38 de metri, Moffit a forat prin următoarele straturi: 91 centimetri de sol; 3 metri de argilă galbenă; 13,41 metri de argilă albastră, 1,2 metri de argilă, nisip şi pietriş; 5,8 metri de argilă violetă; 3 metri de şist tare maroniu; 2,60 metri de argilă verde; 0,6 metri de humus vegetal; 76 centimetri de argilă galbenă; 60 centimetri de şist tare galben; şi 6,25 metri de argilă mixtă. A. Winchell (1881, p. 170) a descris, de asemenea, obiectul ca fiind asemănător unei monede. Winchell a citat o scrisoare a lui W.H. Wilmot, care a listat o secvenţă de straturi uşor diferită de cea dată de

Moffit. Wilmot a raportat că cvasimoneda a fost descoperită în forajul de puţ la o adâncime de 34,7 metri. Utilizând secvenţa de straturi dată de Winchell (1881, p. 170), Illinois State Geological Survey [Inspectoratul Geologic al Statului Illinois] (comunicare personală, septembrie 1984) a oferit o estimare pentru vârsta depozitelor de la nivelul de 114 picioare. Ele s-ar fi format în timpul Interglaciaţiei Yarmouthian, *„cândva între 200.000 şi 400.000 de ani în urmă”.*

W.E. Dubois (1871, p. 225) a spus că forma cvasimonedei era *„poligonală, apropiindu-se de cea circulară”* şi că avea figuri rudimentar portretizate şi inscripţii pe ambele părţi. Inscripţiile erau într-o limbă pe care Dubois nu a putut-o recunoaşte şi aspectul cvasimonedei diferea de multe monede cunoscute. Dubois a concluzionat că moneda trebuie să fi fost făcută într-un atelier mecanic. Notând grosimea ei uniformă, el a spus că moneda *„trebuie să fi trecut printr-un laminor; şi, dacă străvechii indieni aveau o astfel de maşinărie, trebuie să fi fost preistorică”* (W. Dubois 1871, p. 225). Mai mult, Dubois a raportat că moneda trebuie să fi fost tăiată cu foarfeci sau o daltă şi muchiile dure pilite.

Cvasimoneda descrisă mai sus sugerează existenţa unei civilizaţii acum cel puţin 200.000 de ani în America de Nord. Totuşi, fiinţe destul de inteligente

pentru a face şi utiliza monede *(Homo sapiens sapiens)* nu se crede în general să fi trăit mai devreme de 100.000 de ani. Potrivit vederilor standard, monedele de metal au fost utilizate pentru prima oară în Asia Mică în timpul secolului VIII î.H.

FIGURA A2.3

Acest obiect similar unei monede găsit într-un puţ de lângă Lawn Ridge, Illinois, a fost raportat ca găsit la o adâncime de circa 114 picioare (34,74 metri) sub pământ (Winchell 1881, p. 170). Potrivit informaţiei furnizate de Inspectoratul Geologic al Statului Illinois, depozitele conţinând moneda au între 200 000 şi 400 000 de ani vechime.

Moffit a raportat, de asemenea, că au fost descoperite şi alte artefacte în districtul apropiat Whiteside, Illinois (W. Dubois 1871, p. 224). La o adâncime de 36,5 metri lucrătorii au descoperit *„un inel sau manşon mare de cupru, similar celor utilizate la catargele navelor de astăzi... Ei au găsit, de asemenea, ceva fasonat după forma unui cârlig*

de barcă”. Dl Moffit a adăugat: *„Sunt numeroase situaţii de relicve găsite la adâncimi mai mici. O secure informă de suliţă, făcută din fier, a fost găsită încastrată în argilă la 12,2 metri; de asemenea, conducte din piatră şi olărie au fost dezgropate de la adâncimi variind între 3 şi 15,2 metri în multe localităţi”.* În septembrie 1984, Inspectoratul Geologic al Statului Illinois ne-a scris că vârsta depozitelor de la 36,6 metri din districtul Whiteside variază foarte mult. În unele locuri, se pot găsi la 36,6 m depozite vechi de doar 50.000 de ani, în timp ce în alte locuri s-ar putea găsi strat de rocă de Silurian, vechi de 410 milioane de ani.

A2.8 O imagine din lut de la Nampa, Idaho (Plio-Pleistocen)

O mică imagine umană, îndemânatic modelată în lut, a fost găsită în 1889 la Nampa, Idaho (Figura A2.4). Figurina provenea de la adâncimea de 91,5 metri al unui foraj de puţ. G.F. Wright (1912, p. 266–267) a scris: *„Consemnările despre puţ arată că pentru a ajunge la stratul din care a fost adusă sus imaginea, ei au penetrat mai întâi prin 15,24 metri de sol, apoi prin 4,57 metri de bazalt şi după aceea au trecut prin straturi alternative de argilă şi nisipuri mişcătoare... jos către o adâncime de circa 91,44 metri, apoi pompa de nisip a început să aducă numeroase bile de argilă,*

unele dintre ele mai mult de 5,8 centimetri în diametru, dens acoperite cu oxid de fier. În partea inferioară a stratului erau dovezi ale unei suprafeţe terestre îngropate, peste care fusese o uşoară acumulare de humus vegetal. Din acest punct a fost adusă la suprafaţă imaginea, de la o adâncime de 97,5 metri. Câţiva zeci de centimetri mai jos s-a ajuns la gresie".

Cât despre figurină, Wright (1912, p. 267) a notat: *„Imaginea în chestiune este făcută din acelaşi material ca şi bilele de argilă menţionate şi este de circa 3,8 centimetri lungime şi remarcabilă pentru perfecţiunea cu care reprezintă forma umană... Era o figură feminină şi avea toate trăsăturile vii în părţile care erau finisate, trăsături care ar face cinste centrelor clasice de artă".*

„Atunci când obiectul a fost arătat profesorului F.W. Putnam," a scris Wright (1912, p. 267–269), *„el şi-a îndreptat imediat atenţia către caracterul incrustaţiilor de fier de pe suprafaţă, ca indicator al unei relicve de o considerabilă vechime. În părţile protejate de pe ea erau petice de oxid anhidru de fier, astfel încât acestea nu s-ar fi putut forma pe vreun obiect falsificat. Atunci când am vizitat localitatea în 1890, am făcut eforturi speciale când eram pe teren, pentru a compara decolorarea oxidului de pe imagine cu cea de pe bilele de argilă, care încă puteau fi găsite printre resturile ce proveneau din puţ şi am evaluat această decolorare ca fiind aproape identică. Aceste dovezi confirmă, în conexiune cu caracterul foarte satisfăcător al dovezilor*

furnizate de către părţile care au făcut descoperirea – confirmate de dl G.M. Cumming din Boston (la acel timp superintendent al acelei divizii a Oregon Short Line Railroad [Căile Ferate de Scurtă Distanţă Oregon], care cunoştea toate persoanele şi a fost pe acel teren la o zi sau două după descoperire – că descoperirea este autentică şi dincolo de orice îndoială. Acestor dovezi li se adaugă, de asemenea, încadrarea generală a obiectului printre alte relicve ale omului care au fost găsite sub depozitele de lavă de pe coasta Pacificului. Prin compararea figurinei, nu se poate ca cineva să nu fie izbit de asemănarea acesteia cu numeroasele «figurine aurignaciene» găsite în cavernele preistorice din Franţa, Belgia şi Moravia. Deosebită este asemănarea cu «Venus impudica» de la Laugerie-Basse".

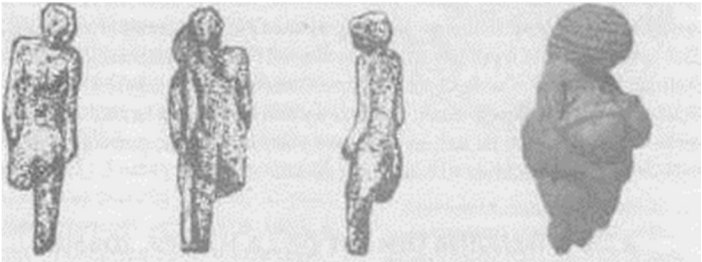

FIGURA A2.4

Figurină (Wright 1912, p. 268) dintr-un puţ de la Nampa, Idaho. Acest obiect este de vârsta Plio-Pleistocenului, circa 2 milioane de ani vechime.

FIGURA A2.5

Venus din Willendorf, din Europa, datată la circa 30.000 de ani vechime (MacCurdy 1924a, p. 260).

Imaginea Nampa este, de asemenea, similară celei a faimoasei Venus de la Willendorf, despre care se crede

a fi veche de circa 30.000 de ani (Figura A2.5).

Wright a examinat, de asemenea, puţul forat pentru a vedea dacă figurina ar fi putut aluneca în jos de la un nivel mai înalt. El afirmat: *„Pentru a răspunde obiecţiilor, este bine ca faptele să fie redate pe deplin. Puţul este de 15,24 centimetri în diametru şi a fost căptuşit cu tubulatură de fontă, care a fost împinsă de sus în jos şi înşurubată secţiune cu secţiune, pe măsură ce se progresa. Deci era imposibil ca ceva să cadă înăuntru de pe părţile laterale ale puţului. Sfredelul nu a fost utilizat după penetrarea depozitului de lavă din apropierea suprafeţei, dar tubajul a fost împins în jos, şi materialul inclus adus sus din timp în timp, prin acţiunea unei pompe de nisip”* (Wright 1912, p. 270).

Răspunzând întrebărilor noastre, Studiul Geologic al Statelor Unite a afirmat într-o scrisoare (25 februarie 1985) că stratul de argilă de la adâncimea de peste 91,5 metri este *„probabil formaţiunea Glenns Ferry, Grupul Idaho superior, care în general este considerată a fi de vechimea Plio-Pleistocenului”.* Bazaltul de deasupra formaţiunii Glenns Ferry este considerat de Pleistocen mijlociu.

În afară de *Homo sapiens sapiens,* nu se cunoaşte niciun hominid care să fi făurit opere de artă precum figurina Nampa. De aceea, dovezile sugerează că oameni de tip modern trăiau în America acum 2 milioane de ani, la limita Plio-Pleistocen.

Faptul că figurina Nampa pune puternic la îndoială scenariul evoluţionist a fost notat de către W. H. Holmes de la Institutul Smithsonian. Holmes (1919, p. 70) a scris în al său *Handbook of Aboriginal American Antiquities [Manual de antichităţi aborigene americane]: „Potrivit lui Emmons, formaţiunea în care el săpa era din epoca Terţiarului târziu sau Cuaternarului timpuriu; improbabilitatea aparentă a apariţiei unei figuri umane bine modelate în depozite de o atât de mare vechime a dus la grave îndoieli despre autenticitatea ei. Este interesant de notat că vechimea acestui obiect, presupus a fi autentic, corespunde cu cea a omului incipient ale cărui oase erau, în 1892, recuperate de către Dubois din formaţiunile Terţiarului târziu sau Cuaternarului timpuriu ale Javei”.*

Aici găsim descoperirea omului de Java, îndoielnică ea însăşi, fiind folosită încă o dată pentru a respinge dovezi despre oamenii cu abilităţi moderne în Cuaternarul timpuriu sau în Terţiar (vezi Secţiunea 5.5.13 pentru un alt exemplu). Se pare că ipoteza evoluţionistă a fost aşa de privilegiată, că orice dovezi care o contrazic ar fi putut să fie aproape automat respinse. Dar, deşi Holmes se îndoia că fiinţe capabile să facă imaginea Nampa ar fi existat în acelaşi timp cu omul-maimuţă primitiv de Java, găsim astăzi că oamenii de variate niveluri de expertiză tehnologică coexistă în Africa cu gorile şi cimpanzei.

Holmes (1919, p. 70) a continuat, spunând: *„Precum descoperirile din pietrişurile aurifere ale Californiei, dacă este acceptat la valoarea primei impresii, specimenul stabileşte o vechime a culturii neolitice aşa de mare în America, încât ezităm să o acceptăm fără mai multe confirmări. Deşi s-ar putea să fi fost adus la suprafaţă aşa cum s-a raportat, rămâne totuşi posibilitatea să nu fi fost o incluziune originală sub lavă. Nu este imposibil ca un obiect de acest caracter să fi fost coborât de la suprafaţă prin vreo crăpătură în sol sau prin vreun curs de apă pătrunzând prin straturile de lavă şi să fi fost astfel purtat prin depozite de nisip mişcător, ajutat de apele subterane către locul atins de foraj”.*

Este instructiv de notat aici cât de departe poate merge un savant, precum Holmes, pentru a explica respingerea dovezilor pe care el nu le favorizează. Trebuie totuşi remarcat că orice dovadă, inclusiv dovezi utilizate în mod curent pentru a sprijini teoria evoluţiei, ar putea fi respinse prin explicaţii în această manieră.

O dovadă împotriva ideii că imaginea Nampa a fost manufacturată recent de către indieni şi şi-a făcut cumva drum de la suprafaţă poate fi găsită în această afirmaţie făcută de Holmes (1919, p. 70): *„Ar trebui totuşi remarcat că formele de artă analog apropiate de această figură trebuie căutate departe. Nici versantul Pacificului, în vest şi nici regiunea Pueblo din sud nu furnizează imagini*

modelate ale figurii umane de caracter asemănător sau de merit artistic egal".

A2.9 Lanţ de aur în cărbunele de Carbonifer de la Morrisonville, Illinois

Pe 11 iunie 1891, *The Morrisonville Times* raporta: *„O curioasă descoperire a fost adusă la lumină de dna S.W. Culp în dimineaţa zilei de marţea trecută. Pe când spărgea o bucată de cărbune, pregătindu-se să o pună în găleată, ea a descoperit, pe când bucata s-a sfărâmat, că în ea era încastrat, într-o formă circulară, un mic lanţ de aur de circa 25,4 centimetri în lungime şi de o măiestrie iscusită şi străveche. La început, dna Culp a crezut că lanţul ar fi căzut accidental în cărbuni, dar după ce a ridicat lanţul de jos, ideea că ar fi căzut recent a fost pe dată lipsită de temei, căci pe când bucata de cărbune se spărsese, se separase aproape de la mijloc, iar poziţia circulară a lanţului a plasat cele două capete aproape unul de altul; în timp ce bucata s-a separat, mijlocul lanţului s-a eliberat, iar fiecare capăt a rămas ataşat de cărbune. Acesta este un subiect de studiu pentru studenţii la arheologie, care îşi muncesc mintea să descifreze misterele alcătuirii geologice a pământului, din ale cărui străvechi adâncuri dau pe afară astfel de curiozităţi. Bucata de cărbune din care a fost luat acest lanţ se presupune a fi provenit din minele Taylorville ori Pana [sudul Illinoisului] şi aproape că*

îţi taie răsuflarea de atâta mister, când te gândeşti de câte epoci îndelungate pământul a format straturi după straturi care ascund privirii verigi de aur. Lanţul era de un aur de opt carate şi cântărea 12,44 grame".

Într-o scrisoare către Ron Calais, dna Vernon W. Lauer, editorul actual al *Morrisonville Times,* a afirmat: *„Dl Culp a fost redactor şi editor al* Times *în 1891. Dna Culp, care a făcut descoperirea, s-a mutat la Taylorville după moartea lui – s-a recăsătorit şi moartea ei a survenit pe 3 februarie 1959".* Calais a spus asistentului nostru cercetător (Stephen Bernath) că el avea informaţia că lanţul i s-a dat uneia dintre rudele dnei Culp după moartea acesteia, dar Calais nu a putut urmări mai departe lanţul.

Inspectoratul Geologic al Statului Illinois a spus că respectivul cărbune în care a fost găsit lanţul este vechi de 260–320 milioane de ani. Aceasta ridică posibilitatea ca fiinţe umane avansate cultural să fi fost prezente în America de Nord în acel timp.

A2.10 Piatră sculptată de la mina de cărbuni Lehigh de lângă Webster, Iowa (Carbonifer)

Ediţia din 2 aprilie 1897 a *Daily News [Ştirile zilnice]* din Omaha, Nebraska, a avut un articol intitulat *„Piatră sculptată, îngropată într-o mină",* care descria un obiect

dintr-o mină de lângă Webster City, Iowa. Articolul afirma: *„În timp ce lucra în mină pentru a scoate cărbune, la o adâncime de 39,6 metri, unul dintre mineri a dat peste o bucată de piatră care i-a trezit curiozitatea şi nu a fost capabil să îşi explice prezenţa ei pe fundul unei mine de cărbuni. Piatra este de o culoare gri întunecat, lungă de circa 60 centimetri, lată de 30,5 centimetri şi avea 10,2 centimetri în grosime. Pe suprafaţa pietrei, care era foarte dură, sunt trasate linii la unghiuri formând romburi perfecte. Centrul fiecărui romb este faţa destul de bine redată a unui bătrân, având o adâncitură ciudată în frunte ce apare în fiecare dintre imagini, toate fiind remarcabil de asemănătoare între ele. Dintre feţe, toate, în afară de două, privesc către dreapta. Cum a ajuns piatra în poziţia ei sub straturile de gresie, la o adâncime de 39,5 metri este o întrebare la care minerii nu încearcă să răspundă. Acolo unde a fost găsită piatra, minerii sunt siguri că pământul nu a mai fost perturbat niciodată”.* Întrebările adresate Oficiului de Stat Iowa pentru Arheologie şi Conservare Istorică a Universităţii din Iowa nu a revelat nimic nou. Cărbunele Lehigh este probabil din Carbonifer.

A2.11 Cupă de fier în mină de cărbune, Oklahoma (Carbonifer)

Pe 10 ianuarie 1949, Robert Nordling a trimis o

fotografie a unei cupe de fier lui Frank L. Marsh de la Universitatea Andrews din Berrien Springs, statul Michigan. Nordling a scris: *„Am vizitat muzeul unui prieten din sudul Missouri. Printre curiozităţile lui, avea o cupă de fier înfăţişată în instantaneul alăturat”* (Rusch 1971, p. 201).

La muzeul privat, cupa de fier era expusă împreună cu următoarea mărturie olografă, făcută de Frank J. Kenwood din Sulphur Springs, Arkansas, pe 27 noiembrie 1948*: „În timp ce lucram la Municipal Electric Plant* [Termocentrala Municipală] *din Thomas, Oklahoma, în 1912, am dat peste o bucată de cărbune solid, care era prea mare pentru a fi utilizată. Am spart-o cu un baros. Această oală de fier a căzut din centrul ei, lăsând o impresiune sau mulaj al oalei în bucata de cărbune. Jim Stall (un angajat al companiei) a fost martor al spargerii bucăţii de cărbune şi a văzut oala căzând din ea. Am urmărit sursa cărbunelui şi am găsit că provenea din minele Wilburton, Oklahoma”* (Rusch 1971, p. 201).

Potrivit lui Robert O. Fay de la Inspectoratul Geologic Oklahoma, cărbunele din mina Wilburton este vechi de circa 312 milioane de ani. În 1966, Marsh a trimis fotografia cupei şi corespondenţa privitoare la ea lui Wilbert H. Rusch, un profesor de biologie de la Concordia College, din Ann Arbor, Michigan. Marsh a afirmat: *„Anexate sunt scrisoarea şi instantaneul trimis* –

mie de Robert Nordling acum 17 ani. Când am devenit destul de interesat de această «oală» (a cărei mărime poate fi cumva căpătată prin compararea ei cu spătarul scaunului pe care stă) un an sau doi mai târziu, am aflat că acest «prieten» al lui Nordling a murit şi micul lui muzeu era risipit. Nordling nu ştia nimic despre rătăcirile cupei de fier. Ar fi o adevărată provocare pentru cel mai bun detectiv, pentru a putea vedea dacă o găseşte... Dacă această cupă este ceea ce s-a jurat a fi, este într-adevăr un artefact dintre cele mai semnificative" (Rusch 1971, p. 201).

Este un fapt nefericit că dovezi precum această cupă de fier tind să se piardă pe măsură ce trec din mână în mână între oameni care nu sunt pe deplin conştienţi de semnificaţia ei.

A2.12 O talpă de pantof în Nevada (Triasic)

Pe 8 octombrie 1922, secţiunea *American Weekley* din *New York Sunday American* prezenta un articol de senzaţie intitulat *„Misterul «tălpii de pantof» pietrificate, veche de 5.000.000 de ani"* de dr. W.H. Ballou. Ballou (1922, p. 2) a scris: *„Acum ceva vreme, în timp ce căuta fosile în Nevada, John T. Reid, un inginer minier şi un distins geolog s-a oprit deodată şi s-a uitat în jos cu mare surprindere şi fascinaţie la o rocă în apropierea picioarelor sale. Pentru că acolo, o bucată din rocă semăna cu o talpă de om!* [Figura

A2.6] *O inspecţie mai amănunţită a arătat că nu era urma unui picior gol, ci, aparent, a unei tălpi de pantof care fusese transformată în piatră. Partea din faţă lipsea, însă rămăsese profilul a cel puţin două treimi din ea şi în jurul profilului era o urmă de cusătură foarte bine definită care, se pare, lega talpa de marginea pantofului. În continuare era o altă linie de cusătură, iar în centru, unde s-ar fi sprijinit piciorul dacă aceasta ar fi fost o talpă de pantof, era o adâncitură, exact aşa cum ar fi fost făcută de osul călcâiului frecându-se de material şi uzându-l.*

Astfel, a fost găsită o fosilă care este cel mai mare mister al ştiinţei de astăzi. Pentru că roca în care a fost găsită este veche de cel puţin 5.000.000 de ani".

Reid a dus specimenul la New York, unde a încercat să îl aducă în atenţia altor oameni de ştiinţă. Reid a raportat: *„La sosirea mea la New York, am arătat această fosilă dr. James F. Kemp, geolog la Columbia University; profesorilor H.F. Osborn, W.D. Matthew şi E.O. Hovey, de la Muzeul American de Istorie Naţională. Toţi aceşti oameni au ajuns la aceeaşi concluzie, că de fapt «era cea mai remarcabilă imitaţie naturală a unui obiect artificial, pe care o văzuseră ei vreodată». Aceşti experţi erau de acord totuşi că formaţiunea de rocă era de Triasic şi fabricanţii de pantofi au fost de acord că iniţial specimenul era o talpă de pantof cusută manual. Dr. W.D. Matthew a scris un scurt raport despre descoperire, declarând că deşi erau prezente toate aparenţele*

unui pantof, inclusiv firele de aţă cu care fusese cusut, era doar o remarcabilă imitaţie, o lusus naturae, ori «ciudăţenie a naturii»" (Ballou 1922, p. 2). Destul de curios, o cercetare la Muzeul American de Istorie Naţională a avut ca rezultat doar un răspuns, cum că raportul lui Matthew nu este în arhivele lor.

FIGURA A2.6

Talpă parţială de pantof în rocă triasică din Nevada (Ballou 1922). Triasicul este datat la 213–248 milioane ani.

Reid, în ciuda respingerii din partea lui Matthew, a persistat: *„Am găsit un microfotograf şi un chimist analitic de la Rockefeller Institute, care au lucrat în timpul liber pentru a nu face din această fosilă o chestiune a institutului. Ei au făcut fotografii şi analize ale specimenului. Analizele au înlăturat orice îndoială despre faptul că talpa de pantof a fost supusă fosilizării în Triasic... Mărirea microfotografiilor este de 20 de ori mai mare decât specimenul însuşi, arătând în cel mai mic detaliu răsucirile şi tensiunile aţei, dovedind în mod*

concludent că talpa de pantof nu este o asemănare, ci este strict manopera omului. Chiar şi pentru ochiul liber firele de aţă pot fi văzute distinct, ca şi profilele clar simetrice ale tălpii de pantof. În interiorul cadrului şi mergând paralel cu el este o linie care pare să fie regulat perforată ca pentru împunsăturile cusăturii. Aş mai putea adăuga că cel puţin doi geologi ale căror nume vor ajunge mari într-o zi au admis că talpa de pantof este validă, o autentică fosilizare din rocile Triasicului" (Ballou 1922, p. 2). Roca triasică purtând talpa de pantof fosilă este acum recunoscută ca fiind cu mult mai veche de 5 milioane de ani, pentru că perioada Triasicului este datată ca fiind de acum 213–248 milioane de ani.

A2.13 Zid într-o mină din Oklahoma (Carbonifer?)

W.W. McCormick din Abilene, Texas, a raportat relatarea bunicului său despre un zid din blocuri de piatră care a fost găsit în adâncul unei mine de cărbuni. *„În anul 1928, eu, Atlas Almon Mathis, lucram în mina de cărbuni nr. 5, localizată la 3,6 kilometri nord de Heavener, Oklahoma. Aceasta era un puţ de mină şi ne-au spus că era adânc de două mile. Mina era aşa de adâncă, încât ne lăsau jos într-un lift... Ne pompau aer jos, aşa era de adâncă"* (Steiger 1979, p. 27).

Într-o seară, Mathis arunca în aer cărbunele, cu

explozivi, în „galeria 24” a acestei mine. *„Dimineaţa următoare”,* a spus Mathis (Steiger 1979, p. 27), *„erau câteva blocuri de beton zăcând pe jos în galerie. Aceste blocuri erau cuburi de 30,4 centimetri şi erau aşa de netede şi şlefuite pe dinafară, pe toate cele şase feţe, încât puteau servi drept oglinzi. Totuşi, erau pline de pietriş, fiindcă am ciobit unul dintre ele cu târnăcopul meu şi era doar beton înăuntru”.* Mathis a adăugat: *„Pe când am început să întăresc galeria cu cadre de lemn, aceasta s-a surpat; abia am scăpat cu viaţă. Când m-am întors după surpare, era expus vederii un zid solid din aceste blocuri şlefuite. La circa 60–80 m mai jos de golul de aer, un alt miner a dat de acelaşi zid, sau unul foarte similar”* (Steiger 1979, p. 27). Cărbunele din mină era probabil de Carbonifer, ceea ce ar însemna că zidul era vechi de cel puţin 286 milioane de ani.

Potrivit lui Mathis, oficialii companiei miniere au scos imediat oamenii din mină şi le-au interzis să vorbească despre ceea ce au văzut. Această mină a fost închisă în toamna anului 1928 şi echipa a mers la mina nr. 24, lângă Wilburton, Oklahoma. Mathis a spus că minerii de la Wilburton i-au zis despre găsirea *„unui bloc solid de argint în forma unui butoiaş... cu urmele doagelor pe el”* (Steiger 1979, p. 28). Cărbunele de la Wilburton s-a format în trecut, acum 280–320 milioane.

Evident, acestea sunt poveşti foarte bizare, însoţite de foarte puţine lucruri ca dovezi. Dar astfel de poveşti se

spun şi ne minunăm cât de multe sunt ele şi dacă vreuna este adevărată.

Am dat recent peste următoarea poveste zid-în-mină-de-cărbuni: *„S-a raportat că James Parsons şi cei doi fii ai săi au exhumat un zid de şist într-o mină de cărbuni de la Hammondville, Ohio, în 1868. Era un zid mare, neted, dezvăluit când o mare masă de cărbune s-a prăbuşit de lângă el, iar pe suprafaţa lui, sculptate în relief, erau câteva linii de hieroglife"* (Jessup 1973, p. 65). Desigur, astfel de poveşti ar putea fi doar basme, dar ele ar putea de asemenea să fie fire călăuzitoare pentru cercetări interesante.

A2.14 Descoperiri de la sfârşitul secolului XX

Selecţia precedentă de descoperiri indicând un nivel de civilizaţie relativ înalt în epoci foarte îndepărtate a fost compilată din rapoarte publicate în secolele XIX şi începutul secolului XX, dar rapoarte similare continuă până în ziua de azi. Vom trece în revistă unele dintre ele.

A2.14.1 Tuburi metalice în cretă, Franţa (Cretacic)

Y. Druet şi H. Salfati au anunţat în 1968 descoperirea de tuburi semi-ovoide de formă identică, dar variind ca

dimensiuni, în creta Cretacicului (Corliss 1978, p. 652–653). Stratul de cretă, expus într-o carieră de la Saint-Jean de Livet, Franţa, este estimat a fi vechi de cel puţin 65 de milioane de ani. Luând în considerare şi eliminând câteva ipoteze, Druet şi Salfati au concluzionat că acum 65 milioane de ani au trăit pe Pământ fiinţe inteligente. Dorind mai multe informaţii, am scris laboratorului de geomorfologie al Universităţii din Caen, către care Druet şi Salfati au raportat că au înmânat specimenele lor (Figura A2.7), dar nu am primit un răspuns. Invităm cititorii să ne comunice orice informaţii, pe care ar putea să le aibă, despre acest caz sau despre cazuri similare, pentru includerea în viitoarele ediţii ale acestei cărţi.

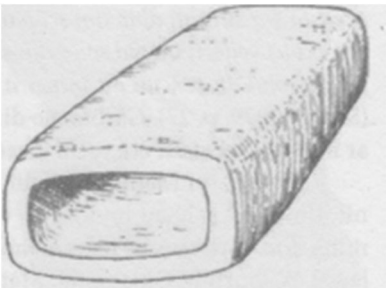

FIGURA A2.7

Tub metalic găsit la Saint-Jean de Livet, Franţa, într-un strat de cretă vechi de 65 milioane ani (Corliss 1978, p. 652).

A2.14.2 Urmă de încălţăminte în şist, din Utah (Cambrian)

În 1968, William J. Meister, un proiectant şi colecţionar amator de trilobiţi, a raportat găsirea unei urme de încălţăminte în Şistul Argilos Wheeler de lângă Antelope Spring, Utah. Această imprimare a unei urme asemănătoare unui pantof (Figura A2.8) şi mulajul ei au fost revelate când Meister a despicat un bloc de şist argilos. La marginea urmei erau clare resturile de trilobiţi, artropode marine dispărute. Şistul argilos, purtând imprimarea urmei şi fosilele trilobite este din Cambrian, având deci o vechime între 505 şi 590 de milioane de ani.

FIGURA A2.8

Stânga: amprentă asemănătoare unei urme de încălţăminte descoperită de William Meister în şist de Cambrian lângă Antelope Spring, Utah (fotografia noastră). Dacă este autentică, urma de încălţăminte ar fi de peste 505 milioane ani vechime.
Dreapta: conturată cu alb, urma de încălţăminte Meister nu deviază de la urma lăsată de un pantof modern.

Meister (1968, p. 98) a descris străvechea urmă de încălţăminte într-un articol care a apărut în *Creation Research Society Quarterly [Trimestrialul Societăţii pentru Cercetarea Creaţiei]: „Amprenta călcâiului era imprimată în rocă cu aproape 0,3 centimetri mai mult decât talpa. Urma de picior era clar cea a piciorului drept, fiindcă sandaua era foarte uzată pe partea dreaptă a călcâiului în maniera caracteristică”.* Meister (1968, p. 99) a furnizat următoarea informaţie suplimentară foarte importantă: *„Pe 4 iulie, i-am însoţit pe dr. Clarence Coombs, Columbia Union College, Tacoma, Maryland şi pe geologul Maurice*

Carlisle, absolvent al Universităţii Colorado de la Boulder, la situl descoperirii. După câteva ore de săpături, dl Carlisle a găsit un galet de noroi întărit, despre care el a spus că l-a convins că descoperirea de urme fosile la locaţia respectivă era o posibilitate clară, întrucât ea a arătat că formaţiunea a fost la un moment dat la suprafaţă". Savanţii care au fost anunţaţi despre descoperirea Meister au fost uneori dispreţuitori în respingerile lor. Acest lucru este evident în corespondenţa privată, furnizată nouă de George F. Howe de la Los Angeles Baptist College, care a solicitat să citărn din ea în mod anonim. Un geolog de la Brigham Young University, destul de familiarizat cu regiunea Antelope Springs, a scris în 1981 că urma reprezenta *„o ciudăţenie a erodării, pe care oameni neinformaţi au interpretat-o ca fiind formă fosilă".*

Un profesor de biologie evoluţionistă de la o universitate din Michigan a afirmat, când a fost întrebat despre urma Meister: *„Nu sunt familiarizat cu cazul trilobiţilor... dar aş fi foarte surprins dacă acesta nu este încă un caz de fabricare sau reprezentare voit falsă. Nu există nici măcar un caz în care o juxtapunere de acest tip a fost vreodată confirmată. Până acum consemnările fosile constituie unul dintre cele mai bune teste că evoluţia s-a petrecut. Eu pun pe creaţionişti şi pe cei ce cred că pământul este plat în aceeaşi categorie. Ei doar nu vor să creadă în fapte şi dovezi solide. Nu poţi să faci prea multe cu astfel de oameni... Nu a apărut*

nimic în ultimii ani care să respingă faptul că evoluţia s-a petrecut şi continuă să se petreacă, indiferent de ce pretind autoproclamaţii creaţionişti «ştiinţifici». Abilitatea indivizilor din societatea noastră de a fi păcăliţi şi de a fi se spăla creierul, fie intenţionat sau pe neştiute, de către mass-media noastră şi de către anumiţi lideri, nu încetează să mă uimească".

Biologul evoluţionist admitea că nu era familiarizat cu *„fapte şi dovezi solide"* privitoare la urma de sanda Meister înainte de a da verdictul. El era deci vinovat de acelaşi păcat, de care îi acuza pe creaţionişti. Nu acceptăm în mod necesar urma Meister ca fiind autentică, dar credem că ar trebui evaluată pe propriile ei merite, mai degrabă decât pe bazele unor inflexibile idei preconcepute.

William Lee Stokes, biolog şi geolog de la Universitatea Utah, a examinat urma Meister la scurt timp după ce a fost descoperită. Stokes (1974, p. 139) a afirmat: *„După vederea specimenului, i-am explicat dlui Meister de ce nu aş putea să o accept ca fiind o urmă de picior şi de ce geologii, în general, nu ar accepta-o. Ca minimă cerinţă, ne-am aştepta ca o adevărată urmă de picior să fie una dintr-o secvenţă arătând urme de picior stâng şi drept oarecum egal spaţiate, de aceeaşi mărime şi progresând regulat într-o direcţie... Este cel mai semnificativ că nu au fost obţinute alte urme care să se potrivească cu prima. Nu*

cunosc despre nicio situaţie în care o impresiune solitară şi unică de felul ei să fi fost acceptată şi raportată într-o revistă ştiinţifică în calitate de urmă de picior veridică, nu contează cât de bine păstrată ar fi putut să fie". Dar, într-un articol care a apărut în *Scientific American,* un savant francez (de Lumley 1969) a raportat o singură urmă similară celor umane din situl de Pleistocen mijlociu de la Terra Amata din sudul Franţei (Secţiunea 6.1.4).

Stokes (1974, p. 139) a afirmat mai departe: *„O adevărată urmă de picior ar trebui, de asemenea, să arate dislocarea sau împingerea în lateral a materialului moale în care a fost presat piciorul... Din examinarea de către mine a specimenului pot spune că nu este vreo dovadă de presare sau împingere laterală a matricei".*

În 1984, unul dintre noi (Thompson) l-a vizitat pe Meister în Utah. O inspectare atentă a urmei n-a revelat niciun motiv evident pentru care să nu fi fost acceptată ca fiind autentică. Privitor la presarea în lateral a matricei, foarte multe depind de consistenţa matricei şi de natura obiectului care face urma. Contururile rotunjite ale unui picior gol au ca rezultat împingerea laterală mai accentuată a matricei decât muchiile ascuţite ale tălpilor de încălţăminte. Am observat că pantofii şi sandalele pot lăsa urme foarte clare în nisipul relativ compact, umezit, al plajei, cu foarte puţine semne de împingere laterală a matricei. Şistul

argilos, roca în care a fost făcută urma Meister, este format prin consolidarea argilei, noroiului sau nămolului. Se poate examina microscopic structura granulară a şistului în regiunea urmei cu scopul de a determina dacă există sau nu vreo dovadă care să sugereze că urma nu a fost cauzată prin presiune de deasupra.

Stokes (1974, p. 139–140) a concluzionat că specimenul Meister era rezultatul exfolierii, o fracturare naturală a rocii şi a afirmat că departamentul de geologie al Universitatea Utah are în colecţiile lui câteva produse de exfoliere, unele semănând urmelor de picior. Cineva ar trebui să vadă aceste specimene pentru a judeca dacă ele seamănă într-adevăr cu urmele de picior în măsura în care o face specimenul Meister. Forma urmei Meister, aşa cum este arătată de inspectarea noastră vizuală şi analiza computerizată, se potriveşte aproape exact unei urme moderne de încălţăminte.

Mai mult, exfolierea se petrece în mod normal la suprafeţele rocilor. Urma Meister totuşi a fost găsită în interiorul unui bloc de şist argilos, care a fost despicat. Semnificativ, şistul argilos din regiunea urmei este de o textură mai aspră decât şistul din alte părţi ale suprafeţei blocului despicat. Aceasta sugerează că roca s-a despicat acolo unde a făcut-o, nu accidental, ci din

cauza unei linii de minimă rezistenţă de-a lungul limitei dintre cele două texturi. Deci s-ar putea propune că un pantof străvechi a cauzat această zonă de minimă rezistenţă sub formă de încălţăminte. Alternativ, zona de minimă rezistenţă ar fi rezultat de la vreo altă cauză necunoscută, în care caz forma similară pantofului este în întregime o coincidenţă. Aceasta ar fi o remarcabilă ciudăţenie a naturii, căci urma nu se îndepărtează nici măcar puţin de la forma unui pantof autentic.

Urma Meister, ca dovadă a unei prezenţe umane în trecutul îndepărtat, este ambiguă. Unii oameni de ştiinţă au respins urma doar după o examinare superficială. Alţii au respins-o fără să o vadă, doar din cauză că vechimea ei de Cambrian o pune în afara domeniului care ar fi de aşteptat potrivit teoriei evoluţioniste. Sugerăm totuşi că resursele investigaţiei empirice nu au fost încă epuizate şi că urma Meister este demnă de cercetări mai amănunţite.

A2.14.3 Sfere canelate din Africa de Sud (Precambrian)

În decursul a câteva decade, minerii sud-africani au găsit sute de sfere metalice, dintre care cel puţin una are trei caneluri paralele în jurul ecuatorului (Figura A2.9). Sferele sunt de două tipuri: *„unul de metal solid albăstrui cu pete albe şi un altul care este o bilă metalică*

plină, cu un centru alb spongios" (Jimison 1982). Roelf Marx, curator al muzeului de la Klerksdorp, Africa de Sud, unde sunt găzduite unele dintre sfere, a spus: *„Sferele sunt un mister total. Ele arată ca făcute de om, totuşi la momentul istoriei Pământului, când au ajuns să se odihnească în această rocă, nu exista viaţă inteligentă. Ele sunt ceva ce nu am mai văzut niciodată"* (Jimison 1982). Am scris lui Roelf Marx pentru mai multe informaţii despre sfere. El a răspuns într-o scrisoare datată 12 septembrie 1984: *„Nu există nimic ştiinţific publicat despre globuri, dar faptele sunt: ele au fost găsite în pirofilit, care este scos din mină de lângă micul orăşel Ottosdal din Transvaalul de Vest. Acest pirofilit (Al2Si4O10(OH)2) este un mineral secundar destul de moale cu un număr de doar 3 pe scara Mohs şi a fost format prin sedimentare acum 2,8 miliarde de ani. Pe de altă parte, globurile, care au o structură fibroasă pe dinăuntru cu o carcasă sferică în jurul acesteia, sunt foarte dure şi nu pot fi zgâriate, nici chiar de oţel".*

Scala de duritate Mohs este numită după Friederich Mohs, care a ales zece minerale ca puncte de referinţă pentru duritate comparativă, cu talcul ca cel mai moale (1) şi diamantul cel mai dur (10).

FIGURA A2.9

O sferă metalică din Africa de Sud cu trei caneluri paralele în jurul ecuatorului (fotografie – Roelf Marx). Sfera a fost găsită într-un depozit mineral de Precambrian despre care se spune că este vechi de 2,8 miliarde ani.

În scrisoarea lui către noi, Marx a spus că A. Bisschoff, un profesor de geologie la Universitatea din Potchefstroom i-a spus că sferele erau *„concreţiuni de limonit”.* Limonitul este un fel de minereu de fier. O concreţie este o masă de rocă compactă, rotunjită, formată prin cimentare locală în jurul unui nucleu.

O problemă cu ipoteza că obiectele sunt concreţiuni de limonit priveşte duritatea lor. Aşa cum s-a notat mai sus, sferele metalice nu pot fi zgâriate nici măcar cu un vârf de oţel, indicând că sunt extrem de dure. Dar referinţele standard despre minerale afirmă că limonitul înregistrează doar 4 până la 5,5 pe scara Mohs, indicând un grad relativ scăzut de duritate (Kourmisky 1977). Mai mult, concreţiunile de limonit de obicei intervin în grupuri, ca masele de bule de

săpun îngrămădite laolaltă. Ele, se pare, nu apar în mod normal izolate şi perfect rotunde, ca în cazul cu obiectele în chestiune. Nici nu apar în mod normal cu caneluri, încercuindu-le. (Figura A2.9).

Pentru scopurile acestui studiu, sfera cu cele trei caneluri paralele în jurul ecuatorului este cea care ne interesează cel mai mult. Chiar dacă se acceptă că sfera însăşi este o concreţie de limonit, trebuie totuşi să se explice respectivele caneluri. În absenţa unei explicaţii naturale satisfăcătoare, dovada este oarecum misterioasă, lăsând deschisă posibilitatea ca sferele canelate sud-africane – găsite într-un depozit mineral vechi de 2,8 miliarde de ani – să fi fost făcute de o fiinţă inteligentă.

Anexa 3
Sumar de dovezi cu anomalii de datare, referitoare la vechimea umanităţii

În Tabelul A3.1, siturile menţionate în această carte sunt listate în ordinea vârstelor minime publicate, pe care le găsim ca fiind cele mai probabile sau demne de consideraţie în vreun alt fel. Următorul glosar este unul de termeni care sunt utilizaţi în tabel.

eoliţi piatră spartă natural, având una sau mai multe muchii modificate intenţionat sau uzată datorită

folosirii

paleoliţi pietre fasonate intenţionat prin cioplire într-un tip recognoscibil de unealtă

neoliţi cele mai avansate unelte şi ustensile de piatră

uman identificat de cel puţin unii cercetători ştiinţifici ca fiind modern uman din punct de vedere anatomic

oase incizate, sparte, sculptate sau răzuite oase animale modificate intenţionat

Tabelul A3.1

Sumar de dovezi anormale de datare referitoare la vechimea umanităţii (general)

PERIOADA /MIL. ANI	SIT	CATEGORIE	REFERINŢE	SECŢIUNE
Precambrian				
2800	Ottosdalin, Africa de Sud	sferă canelată metalică	Jimison 1982	A2.14.3
600	Dorchester, Massachusetts	vază de metal	*Scientific American,* 5 iunie 1852	A2.5
Cambrian				
505–590	Antelope Spring, Utah	urmă de încălţăminte	Meister 1968	A2.14.2
Devonian				
360–408	Cariera Kingoodie, Scoţia	cui de fier în piatră	Brewster 1844	A2.3
Carbonifer				

320–360	Tweed, Anglia	fir de aur în piatră	*Times* (Londra) 22 iunie 1844	A2.4
312	Wilburton, Oklahoma	vas de fier	Rusch 1971	A2.1l
286–360	Webster, Iowa	piatră sculptată	*Daily News,* Omaha, Nebraska, 2 aprilie 1897	A2.10
286–320	Macoupin, Illinois	schelet uman	*The Geologist,* decembrie 1862	6.3.1
286–320	Judeţul Rockcastle, Kentucky şi alte situri	urme de picior similar umane	Burroughs 1938	6.3.2
280–320	Wilburton, Oklahoma	obiect din argint	Steiger 1979	A2.13
260–320	Morrisonville, Illinois	lanţ de aur	*Morrisonville Times,* 11 Iun. 1891	A2.9
260–320	Heavener, Oklahoma	zid din piatră în cărbune	Steiger 1979	A2.13
Triasic				
213–248	Nevada	urmă de încălţăminte	Ballou 1922	A2.12
Jurasic				
150	Republica Turkmenă	urmă de picior uman	*Moscow News* 1983, no. 24	6.3.3
Cretacic				
65–144	Saint-Jean de Livet, Franţa	tuburi metalice în cretă	Corliss 1987a	A2.14.1
Eocen				

50–55	Picardy, Franţa	eoliţi	Breuil 1910	3.4.1
50–55	Clermont, Franţa	eoliţi, paleoliţi	Breuil 1910	3.4.1
45–55	Laon, Franţa	bilă de cretă, lemn tăiat	Melleville 1862	A2.6
38–55	Stânca Barton, Anglia	piatră sculptată	Fisher 1912	2.16
38–55	Essex, Anglia	eoliţi, paleoliţi	Warren 1920	3.3.7
38–45	Delémont, Elveţia	schelet uman	de Mortillet 1883	6.2.7
Oligocen				
33–55	Tunelul Boston, Tuolumne Muntele Plat, California	neolit, piatră sculptată	Whitney 1880	5.5.8
33–55	Tunelul Montezuma, Tuolumne Muntele Plat, California	neoliţi	Whitney 1880	5.5.9
33–55	Tuolumne Muntele Plat, California	schelet uman	Winslow l873	6.2.6.2
26–54	Baraque Michel, Belgia	paleoliţi	Rutot 1907	4.4
26–54	Bay Bonnet, Belgia	paleoliţi	Rutot 1907	4.4
26–30	Boncelles, Belgia	paleoliţi	Rutot 1907	4.4
Miocen timpuriu				
>23	Mina Spring Valley,	neoliţi	Whitney 1880	5.5.12

	Oroville, California			
>23	Sugar Loaf, Oroville, California	neoliţi	Whitney 1880	5.5.12
20–25	Thenay, Franţa	paleoliţi	Bourgeois 1867	4.2
Miocen mijlociu				
12,5–14	Ft. Ternan, Kenya	oase sparte, eolit	L. Leakey 1968	11.4.4
12–25	Formaţiunea Santacrucian, Argentina	paleoliţi, semne de foc, oase tăiate, sparte sau arse	F. Ameghino 1912	5.1.5
12–19	Billy, Franţa	os incizat	Laussedat 1863	2.6
12–19	Sansan, Franţa	oase sparte	Garrigou 1871	2.7
12–19	Pouancé, Franţa	os incizat	Bourgeois 1867	2.12
12–19	Clermont, Franţa	os incizat	Pomel şi de Mortillet 1876	2.14
Miocen târziu				
9–55	Tuolumne Muntele Plat, California	Colecţia Snell, neoliţi, paleoliţi avansaţi, maxilar uman	Whitney 1880	5.5.4 6.2.6.4
9–55	Mina Valentine, Tuolumne Muntele Plat, California	neolit, fragment de craniu uman	Whitney 1880	5.5.5 6.2.6.3

9–55	Mina Stanislaus Co. Tuolumne Muntele Plat, California	neolit	Whitney 1880	5.5.6
9–55	Sonora Tunnel, Tuolumne Muntele Plat, California	mărgea de piatră	Whitney 1880	5.5.7
9–55	Tuolumne Muntele Plat, California	neolit (pistilul King)	Becker 1891	5.5.10
9–10	Haritalyangar, India	eolit	Prasad 1982	3.9
>8,7	Judeţul Placer, California	oase umane	Whitney 1880	6.2.6.5
7–9	Aurillac, Franţa	paleoliţi	Verworn 1905	4.3
5–25	Midi de France, Franţa	schelet uman	de Mortillet 1883	6.2.7
5–25	Valea Tagus, Portugalia	paleoliţi	Ribeiro 1872	4.1.1
5–25	Dardanele, Turcia	os sculptat, oase sparte, exfolieri de silex	Calvert 1874	2.10
5–12	Yenangyaung, Burma	paleoliţi	Noetling 1894	4.8
5–12	Pikermi, Grecia	oase sparte	von Dücker 1872	2.8

5–12	Formaţiunea Entrerreană, Argentina	paleoliţi, semne de foc, oase incizate, sparte, răzuite şi arse	F. Ameghino 1912	5.1.5
>5	Minele Marshall, San Andreas, California	neoliţi	Whitney 1880	5.5.11
>5	Minele Smilow San Andreas, California	neoliţi	Whitney 1880	5.5.11
>5	Bald Hill, California	craniu uman (farsă?)	Whitney 1880	6.2.6.1
>5	Clay Hill, California	schelet uman parţial (recent?)	Whitney 1880	6.2.6.6
Pliocen				
4–7	Antwerp, Belgia	scoici tăiate, paleoliţi, oase incizate, urme umane de deget mare de picior	Freudenberg 1919	4.5
4–4,5	Kanapoi, Kenya	humerus uman	Patterson şi Howells 1967	11.5.1
3,6–3,8	Laetoli, Kenya	urme de picior uman	M. Leakey 1979	11.10
3–5	Monte Hermoso, Argentina	paleolit, vetre, zgură, oase arse, pământ ars, vertebră umană	F. Ameghino 1888	5.1.1 6.2.4

3–4	Castenedolo, Italia	schelet uman parţial, schelete umane parţiale (3), schelet uman	Ragazzoni 1880 Ragazzoni 1880 Ragazzoni 1880	6.2.2 6.2.2 6.2.2
3–4	Savona, Italia	schelet uman	Issel 1867	6.2.3
2,5–144	Sub Crag Straturi detritice, Anglia	unelte din os, os tăiat, eoliţi, neolit	Moir 1917 Moir 1935 Moir 1929	2.16 2.18 3.3.3 5.3.1
2,5–3	Potrivit opiniei comune, cele mai vechi unelte de piatră au 2,5–3,0 milioane ani cel mult, şi apar doar în Africa. Nu este de aşteptat să se găsească unelte de piatră în afara Africii mai vechi de 1 milion de ani - când se crede că *Homo erectus* a migrat din teritoriul lui african.			
2,2–3	Sterkfontein, Africa de Sud	femur uman	Tardieu 1981	11.3.3
2–4	Platoul Kent, Anglia	eoliţi, paleoliţi	Prestwich 1889	3.2
2–4	Rosart, Belgia	paleoliţi	Rutot 1907	4.4
2–3	Haritalyangar, India	eoliţi	Sankhyan l981	3.6.4
2–3	San Valentino, Italia	os perforat	Ferretti 1876	2.13
2–3	Monte Aperto, Italia	oase incizate, lame de silex	Capellini 1876	2.11
2–3	Acquatraversa, Italia	paleolit	Ponzi 1871	4.6
2–3	Janicule,	paleoliţi	Ponzi 1871	4.6

	Italia			
2–3	Miramar, Argentina	vetre, zgură, pământ ars	Hrdlicka 1912	5.1.7
2–3	Miramar, Argentina	paleoliţi, neoliţi	Roth şi alţii 1915, C. Ameghino 1914, Boman 1921	5.2
2–3	Miramar, Argentina	maxilar uman	Boman 1921	6.2.5
2,5	Hadar, Etiopia	eoliţi (atribuiţi lui *Homo habilis)*	Johanson şi Edey 1981	11.9.4
2–2,5	San Giovanni, Italia	oase incizate	Ramorino 1865	2.5
2–2,5	Red Crag, Anglia	dinţi perforaţi	Charlesworth 1873	2.9
2–2,5	Red Crag, Anglia	scoică sculptată	Stopes 1881	2.15
2–2,5	Foxhall, Anglia	paleoliţi, semne de foc, maxilar uman	Moir 1927 Collyer 1867	3.3.4 6.2.1
2	Valea Soan, Pakistan	eoliţi	Bunney 1987	3.6.3
2	Nampa, Idaho	figurină de lut	Wright 1912	A2.8
2	Potrivit majorităţii savanţilor, primul hominid făuritor de unelte a fost *Homo habilis,* a cărui cele mai timpurii fosile sunt vechi de doar ceva mai mult 2 milioane de ani şi restrânse numai Africii.			
Pleistocen timpuriu				
1,8	Diring Yurlakh, Siberia	eoliţi	Daniloff şi Kopf 1986	3.6.4

1,8	Xihoudu, China	paleoliţi, oase tăiate, oase calcinate	Jia 1980	9.2.12
1,7–2	Olduvai, Tanzania	os spart, os şlefuit,	M. Leakey 1971	2.18
		eoliţi,		3.7.2
		paleoliţi,		3.7.3
		bolas,		5.3.2
		unealtă din os (pt. prelucrarea pielii)	L. Leakey 1960	5.3.21
		cerc de pietre (bază de adăpost)		3.7.3
	Tot materialul Olduvai (deasupra) este normal atribuit lui *Homo habilis,* dar unealta din os pentru prelucrarea pieii, adăpostul şi bolasul sugerează deplină capabilitate umană.			
1,7–2	Kanam, Kenya	maxilar uman, eoliţi	L. Leakey 1960	11.2.2
1,7	Yuanmou, China	paleoliţi	Jia 1980	9.2.11
	Potrivit vederilor dominante, primul hominid care să plece din Africa a fost *Homo erectus,* care a făcut aşa circa 1 milion de ani. Deci cine a făcut uneltele Yuanmou (mai sus)?			
1,5–2,5	Ulalinka, Siberia	eoliţi	Okladinov şi Ragozin 1984	3.6.4
1,5–1,8	Koobi Fora, Kenia	osul gleznei	Wood 1974	11.6.4
1,5	Gombore, Etiopia	humerus uman, eoliţi	Senut 1981b	11.5.2
1,2–3,5	Dewlish,	tranşee în cretă	Fisher 1912	2.17

	Anglia			
1,2–2,5	Val d'Arno, Italia	oase incizate	de Mortillet 1883	2.4
1,2–2	St. Prest, Franţa	oase incizate, eoliţi	Deznoyers 1863 de Mortillet l883	2.1 2.1
1,15	Olduvai, Tanzania	schelet uman	Reck 1914a, b	11.1
1–2,5	Monte Hermoso, Argentina	eoliţi	Hrdlicka 1912	5.1.2
1–1,9	Trinil, Java	dinte human	MacCurdy 1924a	7.1.5
1–1,8	Kromdraai,	cubitus uman,	Zuckerman 1954	11.3.3
	Africa de Sud	humerus uman	McHenry 1973	
1–1,5	Buenos Aires, Argentina	craniu uman	F. Ameghino 1909	6.1.5
1	Potrivit majorităţii savanţilor, primul hominid care a părăsit Africa a fost *Homo erectus,* acum 1 milion de ani.			
Pleistocenul mijlociu				
0,83	Trinil, Java	femure umane	Day şi Molleson 1973	7.1.8
0,83	Trinil, Java	oase sparte, cărbune, vetre	Keith 1911	7.1.5
0,6	Gehe, China	neoliţi (bolas, implicând deplină capacitate umană)	Minshall 1989	5.3
0,4–1,75	Cromer Forest Bed, Anglia	unelte din os, os incizat, lemn tăiat, paleoliţi	Moir 1927 Moir 1924	2.19 2.20 3.3.5
0,4–0,7	Kanjera,	fragmente de	L. Leakey 1960	11.2.1

	Kenya	craniu uman, paleoliţi		
0,4	Olduvai, Tanzania	paleoliţi avansaţi (de tip uman modern)	L. Leakey 1933	11.1.4
0,33–0,6	Ipswich, Anglia	schelet uman	Keith 1928	6.1.3
0,33	Galley Hill, Anglia	schelet uman (înmormântare ?) paleoliţi	Newton 1895	6.1.2.1
0,33	Moulin Quignon, Franţa	maxilar uman şi paleoliţi (falsuri?)	Keith 1928	6.1.2.2
0,33	Clichy, Franţa	schelet uman parţial (farsă?)	Bertrand 1868	6.1.2.3
0,3–0,4	Terra Amata, Franţa	adăposturi, vetre, unelte din os, paleoliţi, urme de picior uman	de Lumley 1969	6.1.4
0,3	Torralba, Spania	paleoliţi	Binford 1981	6.1.4
	Terra Amata şi Torralba (deasupra) sunt situri europene tipice de Pleistocen mijlociu, unde unelte de piatră şi alte artefacte sunt automat atribuite lui *Homo erectus.* Dar oamenii moderni anatomic ar putea de asemenea să fie responsabili pentru artefacte.			
0,25–0,45	Vértesszölös, Ungaria	fragment de craniu uman	Pilbeam 1972	7.2
0,25	Hueyatlaco, Mexic	paleoliţi avansaţi	Steen-McIntyre 1981	5.4.4
0,25	Peştera Sandia, New	paleoliţi avansaţi	*Smithsonian Misc. Coll. V.* 99, n.	5.4.5

	Mexico		23	
	Instrumentele de la Hueyatlaco şi peştera Sandia (deasupra) sunt de un tip atribuit normal doar lui *Homo sapiens sapiens* (vârsta maximă 100.000 de ani în Africa).			
0,2–0,4	Lawn Ridge, Illinois	monedă de metal, cea mai veche monedă cunoscută, 1000 Î.H.)	Dubois 1871	A2.7
0,1–1	Lantian, China	neoliţi, (bolas, implică deplină capacitate umană)	Minshall 1989	5.3
0,1–1	Tongzi, China	dinţi umani	Qiu 1985	9.2.2
0,1–1	Liujiang, China	schelet uman parţia	Han şi Xu 1985	9.2.6
0,1	Trenton, New Jersey	femur uman, fragmente de craniu uman	Volk 1911	6.1.1
	Fosilele Trenton (deasupra), cu o vârstă de 107.000 de ani, antedatează cele mai vechi fosile umane anatomice moderne recunoscute (circa 100.000 de ani vechime, din Africa de Sud).			
0,1	Potrivit mai multor savanţi, oamenii moderni anatomici au apărut mai întâi acum circa 100.000 (0,1 milioane) ani în Africa.			
Pleistocen târziu				
0,08–0,125	Piltdown, Anglia	craniu uman	Dawson şi Woodward 1913	8
0,03–2	LaDenise, Franţa	fragmente de craniu uman	de Mortillet 1883	6.1.2.4
	La Denise şi fosilele Piltdown (deasupra) sunt			

	anormale dacă au mai mult de 0,1 milioane ani vechime.

Următoarele descoperiri de Pleistocen prezintă anomalii doar pentru America de Nord şi de Sud (Tabelul A3.2). Potrivit majorităţii savanţilor, oamenii au pătruns pentru prima oară în America de Nord nu mai devreme de acum 12.000 de ani. Semnele de întrebare plasate după datările unora dintre următoarele descoperiri indică faptul că li s-a desemnat ulterior datări AMS cu radiocarbon de mai puţin de 10.000 de ani.

Tabelul A3.2

Sumarul dovezilor anormale privitoare la vechimea umană (doar America de Nord şi Sud)

PER./M. ANI	SIT	CATEGORIE	REFERINŢE	SECŢ.
Pleistocen mijlociu				
0,3–0,75	Deşertul Anza-Borrego, California	oase incizate	Graham 1988	2.3
0,28–0,35	El Horno, Mexic	paleoliţi	Steen-McIntyre 1981	5.4.4
0,2–0,5	Calico, California	eoliţi	Simpson 1986	3.8.3

0,2–0,3	Toca da Esperança, Brazilia	eoliţi	de Lumley şi alţii 1988	3.8.4
0,12–0,19	Râul Black's Fork, Wyoming	paleoliţi	Renaud 1940	4.9
Pleistocen târziu				
0,08–0,09	Strada Texas, San Diego, California	eoliţi	Carter 1957	3.8.2
0,08	Râul Old Crow, Canada	oase incizate	Morlan 1986	2.2
0,07	Timlin, New York	paleoliţi	Raemish 1977	5.4.3
0,07?	Sunnyvale, California	oase umane	Bada şi Helfman 1975	Al.3.4
0,06–0,12	Sheguiandah, Canada	paleoliţi	T.E. Lee 1972	5.4.1
>0,05	Judeţul Whiteside, Illinois	inel de cupru	W.E. Dubois 1871	A2.7
0,048?	Del Mar, California	oase umane	Bada şi alţii 1974	Al.3.4
0,045?	Laguna Bataquitos, California	oase umane	Bada şi Helfman 1975	Al.3.4
0,044?	La Jolla, California	oase umane	Bada şi alţii 1974	Al.3.4
>0,04	Insula Santa Barbara, California	vatră, eoliţi, oase de mamifere	*Science News* 1977	3.8.1
0,04	Lewisville, Texas	paleolit	Alexander 1978	5.4.2

0,039	La Jolla, California	oase umane	Bada şi Helfman 1975	Al.3.4
0,03	El Cedral, Mexic	vetre, oase de mamifere	Lorenzo 1986	3.8.1
0,03	Boq. De Sitio de P. Furada, Brazilia	vetre, eoliţi, piatră pictată	Guidon şi Delibrias 1986	3.8.1
0,028?	Otavalo, Ecuador	craniu uman	Goodman 1981	Al.3.5
0,028?	La Jolla, California	os uman	Bada şi alţii 1974	Al. 3. 4
0,027?	La Jolla, California	oase umane	Bada şi Helfman 1975	Al.3.4
0,026?	Los Angeles, California	craniu uman	Berger 1975	Al.3.3
0,026?	Yuha, California	schelet uman	Stafford şi alţii 1987	Al.3.5
0,017?	Laguna, California	craniu uman	Berger 1975	Al.3.3

Bibliografie

Dacă nu este notat altfel în text, citatele din intrări urmate de (*) au fost traduse în limba engleză de către noi.

Aigner, J.S. (1978) Pleistocene faunal and cultural stations în south China. *În* Ikawa-Smith, F., ed. *Early Paleolithic în South and East Asia.* The Hague, Mouton, pp. 129–162.

Aigner, J.S. (1981) *Archaeological Remains în Pleistocene*

China. Münich, C.H. Beck.

Aigner, J.S., and Laughton, W.S. (1973) The dating of Lantian man and his significance for analyzing trends în human evolution. *American Journal of Physical Anthropology, 39(1):* 97–110.

Alexander, H.L. (1978) The legalistic approach to early man studies. *În* Bryan, A.L., ed. *Early Man în America front a Circum-Pacific Perspective.* Edmonton, Archaeological Researches Internaţional, p. 20–22.

Alsoszatai-Petheo, J. (1986) An alternative paradigm for the study of early man in the New World. *În* Bryan, A.L., ed. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas.* Orono, Maine, Center for the Study of Early Man, pp. 15–26.

Ameghino, C. (1915) El femur de Miramar. *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires, 26:* 433–450. (*)

Ameghino, F. (1908) Notas preliminares sobre el *Tetraprothomo argentinus,* un precursor del hombre del Mioceno superior de Monte Hermoso. *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires, 16:* 105–242. (*)

Ameghino, F. (1909) Le *Diprothomo platensis,* un précurseur de l'homme du pliocène inférieur de Buenos Aires. *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires, 19:* 107–209. (*)

Ameghino, F. (1910a) *Vestigios industriales en el eoceno superior de Patagonia.* Report to Congreso cientifico internacional americano, Buenos Aires, July 10–25, 1910, 8pp.

Ameghino, F. (1910b) *Vestigios industriales en la formation entrerriana (oligoceno superioro mioceno el más inferior).* Reportto Congreso cientifico internacional americano, Buenos Aires, July 10–25, 1910, 8pp.

Ameghino, F. (1911) Énumération chronologique et critique des notices sur les terres cuites et les scories anthropiques des terrains sédimentaires néogenes de largentine parues jusqu'a la fin de l'année 1907. *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires,* 20:39–80. (*)

Ameghino, F. (1912) L'age des formations sedimentaires tertiaires de l'Argentine en relation avec l'antiquité de l'homme. *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires,* 22: 45–75. (*) Anderson, E. (1984) Who's who in the Pleistocene: a mammalian bestiary. *În* Martin, P.S., and Klein, R.

G., eds. *Quaternary Extinctions.* Tucson, University of Arizona Press, pp. 40–90.

Antunes, M.T., Ferreira, M.P., Rocha, R.B., Soares, A.F., and Zybyszewski, G. (1980) Portugal: cycle alpin. *În* Dercourt, J., ed. *Geologie des Pays Européens.* Vol. 3. Paris, Bordas, pp. 103–149.

Atkins, E. (1985) Conformations în polysaccharides and complex carbohydrates. *Journal of Biosciences, 8:* 375–387.

Autran, A., and Peterlongo, J.M. (1980) Massif Central. În Dercourt, J., ed. *Géologie des Pays Européens.* Vol. 4. Paris, Bordas, pp. 4–123.

Ayres, W. O. (1882) The ancient man of Calaveras. American Naturalist, *25(2):* 845–854.

Bada, J.L. (1985a) Amino acid racemization dating of *fossil bones. Annual Review of Earth and Planetary Sciences, 13:* 241–268.

Bada, J.L. (1985b) Aspartic acid racemization ages of California Paleoindian skeletons. *American Antiquity, 50:* 645–647.

Bada, J.L., and Deems, L. (1975) Accuracy of dates beyond the 14C dating limit using the aspartic acid racemization reaction. *Nature, 255:* 218–219.

Bada, J.L., and Finkel, R. (1983) The Upper Pleistocene peopling of the New World: evidence derived from radiocarbon, amino-acid, and uranium series dating. *În* Masters, P.M., and Flemming, N. C., eds. *Quaternary Coastlines and Marine Archaeology.* New York, Academic Press, pp. 463–479.

Bada, J.L., Gillespie, J.A., Gowlett, J.A.J., and Hedges, R.E.M. (1984) Accelerator mass spectrometry radiocarbon ages of amino-acid extracts from

California palaeoindian skeletons. *Nature, 312:* 442–444.

Bada, J.L., and Helfman, P.M. (1975) Amino-acid racemization dating of fossil bones. *World Archaeology, 7:*161–173.

Bada, J.L., and Masters, P.M. (1982) Evidence for a -50.000 year antiquity of man in the Americas derived from amino-acid racemization în human skeletons. *În* Ericson, J.E., Taylor, R.E „and Berger, R., eds. *Peopling of the New World.* Los Altos, Ballena Press, pp. 171–179.

Bada, J.L., Masters, P.M., Hoopes, E., and Darling, D. (1979) The dating of fossil bones using aminoacid racemization. *În* Berger, R „and Suess, H. E., eds. *Radiocarbon Dating.* Berkeley, University of California Press, pp. 740–756.

Bada, J.L., Schroeder, R.A., and Carter, G.F. (1974) New evidence for the antiquity of man în North America deduced from aspartic acid racemization. *Science, 184: 791–793.*

Ballou, W. H. (1922) Mystery of the petrified „shoe sole" 5.000.000 years old. *American Weekly* section of the *New York Sunday American,* October 8, p. 2.

Bandy, O.L., and Ingle, J.C. (1970) Neogene planktonic events and radiometric scale, California. *Geological Society of America Special Paper, 124:* 143.

Barker, H., Burleigh, R., and Meeks, N. (1971) British Museum natural radiocarbon measurements VIL

Radiocarbon, 13: 157–188.

Barker, H., and Mackey, J. (1961) British Museum natural radiocarbon measurements III. *Radiocarbon, 3:* 39–45.

Barnes, A.S. (1939) The differences between natural and human flaking on prehistoric flint implements. *American Anthropologist, N. S. 41:* 99–112.

Bartstra, G.J. (1978) The age of the Djetis beds în east and central Java. *Antiquity* 52: 30–37.

Bateman, P.C., and Wahrhaftig, C. (1966) Geology of the Sierra Nevada. *Bulletin of the California Division of Mines and Geology, 190:* 107–172.

Bayanov, D. (1982) A note on folklore în hominology. *Cryptozoology,* 1: 46–48.

Beaumont, P.B., de Villiers, H., and Vogel, J.C. (1978) Modern man în sub-Saharan Africa prior to 49.000 years b.p.: a review and evaluation with particular reference to Border Cave. *South African Journal of Science, 74:* 409–419.

Becker, G.F. (1891) Antiquities from under Tuolumne Table Mountain în California. *Bulletin of the Geological Society of America, 2:* 189–200.

Bellucci, G. And Capellini, G. (1884) L'Homme Tertiaire en Italie. *Congrès Internaţional d'Anthropologie et d'Archeologie Préhistorique, Lisbon 1880, Compte Rendu,* p. 138.

Belluomini, G. (1981) Direct aspartic acid racemization dating of human bones from archaeological sites of central Italy. *Archaeometry* 23: 125–137.

Belyaeva, E.L, Dubrovo, I.A., and Alekseeva, L.J. (1962) Order *Proboscidea. În* Orlov, Y.A., ed. *Fundamentals of Paleontology,* Vol. 13. Series editor V.I. Gromova, Moscow. Translated from Russian by the Israel Program for Scientific Translations, 1968, pp. 349–372.

Berger, R. (1975) Advances and results în radiocarbon dating: early man în America. *World Archaeology, 7:* 175–183.

Berger, R., Horney, A.G „and Libby, W.F. (1964) Radiocarbon dating of bone and shell from their organic components. *Science, 144:* 999–1001.

Berger, R., and Libby, W.F. (1966) UCLA radiocarbon dates V. *Radiocarbon, 8:* 467–497.

Berggren, W. A., and Van Couvering, J. (1974) *The Late Neogene.* Amsterdam, Elsevier.

Bertrand, P.M.E. (1868) Crane et ossements trouves dans une carriere de l'avenue de Clichy. *Bulletins de la Societe d'Anthropologie de Paris (Series 2),* 3: 329–335. (*)

Binford, L.R. (1981) *Bones: Ancient Men and Modern Myths.* New York, Academic Press.

Binford, L. R., and Ho, C.K. (1985) Taphonomy at a

distance: Zhoukoudian, „the cave home of Beijing man? *Current Anthropology, 26:* 413–430.

Binford, L.R., and Stone, N.M. (1986) The Chinese Paleolithic: an outsider's view. *Anthroquest: The Leakey Foundation News, 35:*1,14–21.

Birdsell, J.B. *(1975) Human Evolution,* 2nd edition. Chicago, Rand Menally.

Black, D. (1927) Further hominid remains of Lower Quaternary age from the Chou Kou Tien deposit. *Nature, 120:* 927–954.

Black, D. (1929) Preliminary notice of the discovery of *an adult Sinanthropus* skull at Chou Kou Tien. *Bulletin of the Geological Survey of China, 8:* 207–208.

Black, D. (1931) Evidence of the use of fire by *Sinanthropus. Bulletin of the Geological Survey of China, 11(2):* 107–108.

Black, D., Teilhard de Chardin, P., Yang, Z. [Young, C.C.], and Pei, W. [Pei, W.C.] (1933) Fossil man în China. *Memoirs of the Geological Survey of China, A. 11:* 1–158.

Boman, E. (1921) Los vestigios de industria humana en contrados en Miramar (Republica Argentina) y atribuidos a la epoca terciaria. *Revista Chilena de Historiay Geografia, 49(43):* 330–352. (*)

Boswell, P.G.H. (1932) The Oldoway human skeleton. *Nature, 130:* 237–238.

Boswell, P.G.H. (1935) Human remains from Kanamand Kanjera, Kenya Colony. *Nature, 135: 371.*

Boule, M. (1923) Fossil Men: Elements of Human Paleontology. Edinburgh, Oliver and Boyd.

Boule, M. (1937) Le Sinanthrope. *L'Anthropologie, 47:* 1–22.

Boule, M., and Vallois, H.V. (1957) *Fossil Men.* London, Thames and Hudson.

Bourgeois, L. (1873) Sur les silex considérés comme portant les marques d'un travail humain et découverts dans le terrain miocène de Thenay. *Congres Internaţional d'Anthropologie et d'Archeologie Prehistoriques, Bruxelles 1872, Compte Rendu,* pp. 81–92. (*)

Bowden, M. (1977) *Ape-Men, Fact or Fallacy?* Bromley, Sovereign Publications.

Bowen, D.Q. (1980) The Quaternary of the United Kingdom. *În* Dercourt, J., ed. *Geology of the European Countries.* Vol. 1. Paris, Bordas, pp. *418–421.*

Bower, Bruce (1988) Retooled ancestors. *Science News, 133:* 344–345.

Brain, C.K. (1978) Some aspects of the South African australopithecine sites and their bone accumulations. *În* Jolly, C.J., ed. *Early Hominids of Africa.* London, Duckworth, pp. 130–161.

Bräuer, G. (1984) A craniological approach to the origin of anatomically modern *Homo sapiens* în Africa,

and implications for the appearance of modern Europeans. *În* Smith, F. H., and Spencer, F., eds. *The Origin of Modern Humans:* A *World Survey of the Fossil Evidence.* New York, Alan R. Liss, pp. 327–410.

Bray, W. (1986) Finding the earliest Americans. *Nature, 321:726.*

Breuil, H. (1910) Sur la présence d'éolithes a la base de l'Éocene Parisien. *L'Anthropologie, 21:* 385–408. (*)

Breuil, H. (1922) Les industries pliocenes de la region d'Ipswich. *Revue anthropologique, 32: 226–229. (*)*

Breuil, H.. (1932) Le feu et l'industrie de pierre et d'os dans le gisement du „Sinanthropus' à Choukoutien.

*L'Anthropologie, 42:*1–17. (*)

Breuil, H. (1935) L'état actuel de nos connaissances sur les industries paléothiques de Choukoutien. *L'Anthropologie, 45: 740–746. (*)*

Breuil, H „and Lantier, R. (1965) *The Men of the Old Stone Age.* New York, St. Martin's.

Brewster, D. (1844) Queries and statements concerning a nail found imbedded în a block of sandstone obtained from Kingoodie (Mylnfield) Quarry, North Britain. *Report of the British Association for the Advancement of Science, Notices and Abstracts of Communications,* p. 51.

Broad, W., and Wade, N. (1982) *Betrayers of the Truth.* New York, Simonand Schuster.

Brock, A., and Isaac, G. L. (1974) Paleomagnetic stratigraphy and chronology of hominid-bearing sediments east of Lake Rudolf, Kenya. *Nature, 247:* 344–348.

Brodrick, A. H. (1971) Man *and His Ancestors.* London, Hutchinson.

Broom, R. (1950) *Finding the Missing Link.* London, Watts.

Broom, R., and Robinson, J.T. (1952) Swartkrans ape-man. *Transvaal Museum Memoir, 6.*

Broom, R., Robinson, J.T., and Schepers, G.W.H. (1950) Sterkfontein ape-man *Pleisanthropus. Transvaal Museum Memoir, 4.*

Broom, R., and Schepers, G.W.H. (1946) The South African fossil ape-men, the Australopithecinae. *Transvaal Museum Memoir, 2.*

Brown, F., Harris, J „Leakey, R., and Walker, A. (1985) Early *Homo erectus* skeleton from west Lake Turkana, Kenya. *Nature, 316:* 788–793.

Brush, S. G. (1974) Should the history of Science be rated X? *Science, 183:* 1164–1172.

Bryan, A.L. (1978) An overview of paleo-American prehistory from a circum-Pacific perspective. *În* Bryan, A.L., ed. *Early Man în America from a Circum-Pacific Perspective.* Edmonton, Archaeological Researches Internaţional, pp. 306–327.

Bryan, A.L. (1979) A preliminary look at the evidence for a standardized Stone tool technology at Calico. *Quarterly of the San Bernardino County Museum Association, 26(4):* 75–79.

Bryan, A.L. (1986) Paleoamerican prehistory as seen from South America. *În* Bryan, A.L., ed. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas.* Orono, Maine, Center for the Study of Early Man, pp. 1–14.

Budiansky, S. (1987) New light on when man came down from the trees. *U. S. News & World Report,* June 1, pp. 10–11.

Budinger, Jr., F. E. (1983) The Calico early mansite. *California Geology, 66(4):* 75–82.

Bunney, S. (1987) First migrants will travel back în time. *New Scientist, 114(1565):* 36.

Burkitt, M. C. (1956) *The Old Stone Age.* New York, New York University. Burleigh, R. (1984) New World colonized în Holocene. Nature, *312: 399.*

Burroughs, W. G. (1938) Human-like footprints, 250 million years old. *The Berea Alumnus.* Berea College, Kentucky. November, pp. 46–47.

Butzer, K. W. (1978). Geological perspectives on early hominid evolution. *În* Jolly, C. J., ed. *Early Hominids of Africa.* London, Duckworth, pp. 191–217.

Calvert, F. (1874) On the probable existence of man during the Miocene period. *Journal of the Royal*

Anthropological Institute, 3: 127.

Capellini, G. (1877) Les traces de l'homme pliocène en Toscane. *Congres Internaţional d'Anthropologie et d'Archeologie Prehistoriques, Budapest 1876, Compte Rendu.* Vol. 1, pp. 46–62. (*)

Carrington, A. (1963) *A Million Years Before Man.* London, Weidenfeld & Nicholson.

Cartailhac, E. (1879) L'homme tertiaire. Matériaux pour l'Histoire de l'Homme, 2nd series, 11: 433–439. (*)

Carter, G. F. (1957) *Pleistocene Man at San Diego.* Baltimore, Johns Hopkins.

Carter, G. F. (1979) The blade and core stage at Calico. *Quarterly ofthe San Bernardino County Museum Association, 26(4):* 81–89.

Carter, G. F. (1980) *Earlier Than You Think: A Personal View of Man în America.* College Station, Texas A & M University.

Chang, K. (1962) New evidence on fossil man în China. *Science, 136: 749–759.*

Chang, K. (1977) *The Archaeology of Ancient China.* 3rd edition. New Haven, Yale University.

Chang, K. (1986) *The Archaeology of Ancient China.* 4th edition. New Haven, Yale University.

Charlesworth, E. (1873) Objects in the Red Crag of Suffolk. *Journal ofthe Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 2:* 91–94.

Chavaillon, J., Chavaillon, N., Coppens, Y., and Senut, B. (1977) Présence d'hominidé dans le site oldowayen de Gomboré I à Melka Kunturé, Éthiopie. *Comptes Rendus de 1'Academie des Sciences, Series D, 285: 96*1–963.

Cheng, G., Li, S., and Lin, J. (1977) Discussion of the age of *Homo erectus yuanmouensis* and the event of early Matuyama. *Scientia Geologica Sinica,* 1: 34–43.

Cheng, G., Lin, J., and Li, S. (1978) A research on the ages of the strata of Lantien man. *Gurenlie Lunwenji (Collected Papers of Palaeoanthropology).* Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, Science Press, pp. 151–157.

Chivas, A. R., and Medougall, I. (1978) Geochronology of the Koloula porphyry copper prospect, Guadalcanal, Solomon Islands. *Economic Geology, 73:* 682.

Choffat, P. (1884a) Excursion à Ofta. *Congres Internaţional d Anthropologie et darchaeologie Prehistoriques, Lisbon 1880, Compte Rendu,* pp. 61–67. (*)

Choffat, P. (1884b) Conclusions de la commission chargée de l'examen des silex trouves à Ofta. Followed by discussion. *Congrès Internaţional d'Anthropologie et darchaeologie Prehistoriques, Lisbon 1880, Compte Rendu, pp. 92–118. (*)*

Cicha, I. (1970) *Stratigraphical Problems of the Miocene în Europe.* Prague, Czechoslovak Academy of Sciences.
Clark, W. B. (1979) Fossil riverbeds of the Sierra Nevada. *California Geology, 32:* 143–149.
Cole, S. *(1975) Leakey's Luck, The Life of Louis Leakey.* London, Collins.
Coles, J. M. (1968) Ancient man în Europe. *În* Coles, J. M., and Simpson, D., eds. *Studies în Ancient Europe.* Bristol, Leicester University, pp. 17–43.
Colinvaux, P. A. (1964) The environment of the Bering land bridge. *Ecological Monographs,* 34: 297–329.
Considine, D. M., ed. (1977) *Van Nostrand's Scientific Encyclopedia,* 5th edition. New York, Van Nostrand Reinhold.
Cook, D. C., Buikstra, J. E., Derousseau, C. J., and Johanson, D. C. (1983) Vertebral pathology in the Afar australopithecines. *American Journal of Physical Anthropology,* 60: 83–101.
Cooke, H. B. S. (1963) Pleistocene mammal faunas of Africa, with particular reference to Southern Africa. În Howell, F. C., *and Boulière, F., eds. African Ecology and Human Evolution.* Chicago, Aldine, pp. 78–84.
Cooke, H. B. S. (1976) Suidae from Plio-Pleistocene strata of the Rudolf Basin. *În* Coppens, Y „Howell, F. C., Isaac, G., and Leakey, R.E., eds. *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin.* Chicago,

University of Chicago, pp. 251–263.

Coon, C. S. (1969) *Origin of Races.* New York, Alfred Knopf.

Cooper, C. F., and Watson, D. M. S. (1932a) The Oldoway human skeleton. *Nature, 129: 312–313.*

Cooper, C. F., and Watson, D. M. S. (1932b) The Oldoway human skeleton. Nature, *129: 903.*

Corliss, W. R. (1978) *Ancient Man: A Handbook of Puzzling Artifacts.* Glen Arm, Sourcebook Project.

Cousins, F. W. (1971) *Fossil Man.* Emsworth, A. E. Norris.

Creely, R. S. (1965) Geology of the Oroville quadrangle, California. *Bulletin of the California Division of Mines and Geology, 184.*

Cuenot, C. (1958) *Teilhardde Chardin.* London, Burns & Oates.

Curtis, G.H., Drake, R.E., Cerling, T.E., and Hample, J. (1975) Age of KBS Tuff în Koobi Fora formation, East Rudolf, Kenya. *Nature, 258:* 395–398.

Daniloff, R., and Kopf, C. (1986) Digging up new theories of early man. *U. S. News & World Report,* September 1, pp. 62–63.

Dart, R. A. (1948) The *Makapansgat proto-human Australopithecus prometheus. American Journal of Physical Anthropology, New Series, 6:* 259–283.

Dart, R. A. (1957) The osteodonto keratic culture of

*Australopithecus prometheus. Transvaal Museum Memoirs, 10:*1–105.

Dart, R. A. (1959) *Adventures with the Missing Link.* New York, Viking Press.

Darwin, C. R. (1859) *The Origin of Species.* London, J. Murray.

Darwin, C. R. (1871) *The Descent of Man.* London, J. Murray.

Dawson, C „and Woodward, A. S. (1913) On the discovery of a Paleolithic human skull and mandible în a flint bearing gravei at Piltdown. *Quarterly Journal of the Geological Society, London, 69:* 117–151.

Dawson, C „and Woodward, A. S. (1914) Supplementary note on the discovery of a Palaeolithic human skull and mandible at Piltdown (Sussex). *Quarterly Journal of the Geological Society, London, 70:* 82–99.

Day, M. H. (1978) Functional interpretations of the morphology of posteranial remains of early African hominids. În Jolly, C. J., ed. *Early Hominids of Africa.* London, Duckworth, pp. 311–345.

Day, M. H. (1985) Hominid locomotion – from Taung to the Laetoli footprints. *În* Tobias, P. V., ed. *Hominid Evolution: Past, Present, and Future.* New York, Alan R. Liss, pp. 115–128.

Day, M. H. (1989) Fossil man: the hard evidence. *În*

Durant, IR., ed. *Human Origins.* Oxford, Clarendon, pp. 9–26.

Day, M. H., and Molleson, T. I. (1973) The Trinil femora. *Symposia of the Society for the Study of Human Biology, 2:* 127–154.

Day, M. H., and Napier, J. R. (1964) Hominid fossils from Bed I, Olduvai Gorge, Tanganyika: fossil foot bones. *Nature, 201:* 967–970.

Day, M. H., and Wood, B. A. (1968) Functional affinities of the Olduvai Hominid 8 talus. Man, *Second Series, 3:* 440–455.

Delson, E. (1977) Vertebrate paleontology, especially of nonhuman primates, în China. În Howells, W. W., and Tsuchitani, P. J., eds. *Palaeoanthropology in the People's Republic of China.* Washington, D. C., Naţional Academy of Sciences, pp. 40–65.

De Lumley, H. (1969) A Palaeolithic camp at Nice. Scientific American, *220(5):* 42–50.

De Lumley, H., de Lumley, M., Beltrao, M., Yokoyama, Y., Labeyrie, J., Delibrias, G., Falgueres, C., and Bischoff, J.L. (1988) Découverts d'outils taillés associés à des faunes du Pleistocene moyen dans la Toca da Esperança, État de Bahia, Brésil. *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences, (Series II) 306:* 241–247. (*)

De Mortillet, G. (1883) *Le Prehistorique.* Paris, C.

Reinwald. (*)

De Mortillet, G., and de Mortillet, A. (1881) *Musée Prehistorique.* Paris, C. Reinwald. (*)

De Quatrefages, A. (1884) *Hommes Fossiles et Hommes Sauvages.* Paris, B. Baillière. (*)

De Quatrefages, A. (1887) *Histoire Generale des Races Humaines.* Paris, A. Hennuyer. (*)

De Terra, H. (1943) Pleistocene geology and early man în Java. *Transactions of the American Philosophical Society, New Series, 32:* 437–464.

Demere, T. A., and Cerutti, R. A. (1982) A Pliocene shark attack on a cetotheriid *whale. Journal of Paleontology, 56:* 1480–1482.

Deo Gratias, Rev. [D. Perrando] (1873) Sur l'homme tertiaire de Savone. *Congrès Internaţional d'Anthropologie et d'Archeologie Prehistoriques, Bologna 1871, Compte Rendu,* pp. 417–420. (*)

Deperet, C. (1926) Fouilles prehistoriques dans le gisement des Hommes fossiles de la Denise, près le Puy-en-Velay. *Comptes Rendus de V Academie des Sciences, 182: 358–361. (*)*

Desmond, A. (1976) *The Hot-Blooded Dinosaurs.* New York, Dial.

Deznoyers, M. J. (1863) Response à des objections faites au sujet d'incisions constatées sur des ossements de Mammiferes fossiles des environs de Chartres.

Comptes Rendus de l'Academie des Sciences, 56: 1199–1204. (*)

Diamond, J. (1987) The American blitzkrieg: a mammoth undertaking. *Discover,* June, pp. 82–88.

Dietrich, W. O. (1933) Zur Altersfrage der Olduwaylagerstätte. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Geologie und Paläontologie Abteilung B,* 5: 299–303.

Dreimanis, A., and Goldthwait, R. P. (1973) Wisconsin glaciation in the Huron, Erie, and Ontario lobes. *Geological Society of America Memoir, 136:* 71–106.

Drury, C. M., ed. *(1976) Nine Years with the Spokane Indians: The Diary, 1838–1848, of Elkanah Walker.* Glendale, California, Arthur H. Clark.

Dubois, E. (1932) The distinct *organization of Pithecanthropus* of which the femur bears evidence now confirmed from other individuals of the described species. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Amsterdam, 35: 716–722.*

Dubois, E. (1934) New evidence of the distinct organization of *Pithecanthropus. Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Amsterdam, 37: 139–145.*

Dubois, E. (1935) The sixth (fifth new) femur of *Pithecanthropus erectus. Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Amsterdam, 38:*

850–852.

Dubois, W. E. (1871) On a quasi coin reported found în a boring în Illinois. *Proceedings of the American Philosophical Society, 12(86):* 224–228.

Durham, J. W. (1967) The incompleteness of our knowledge of the fossil record. *Journal of Paleontology, 41:* 559–565.

Durrell, C. (1966) Tertiary and Quaternary geology of the northern Sierra Nevada. *Bulletin of the California Division of Mines and Geology, 190:* 185–197.

Eckhardt, R. B. (1972) Population genetics and human origins. *Scientific American, 226(1):* 94–103.

Edmunds, F. H. (1954) *British Regional Geology: The Wealden District.* London, Geological Survey.

Evans, P. (1971) Towards a Pleistocene time-scale. În Harland, W. B., et *al.,* eds. *The Phanerozoic time-scale, a supplement. Part 2.* Geological Society of London, Special Publication No. 5, pp. 123–356.

Feldesman, M. R. (1982a) Morphometric analysis of the distal humerus of some Cenozoic catarrhines; the late divergence hypothesis revisited. *American Journal of Physical Anthropology, 59:* 73–95.

Feldesman, M. R. (1982b) Morphometrics of the ulna of some cenozoic „hominoids'. *American Journal of Physical Anthropology, 57:* 187.

Ferguson, W. W. (1983) An alternative *interpretation of*

Australopithecus afarensis fossil material. *Primates,* 25: 397–409.

Ferguson, W. W. (1984). Revision of fossil hominid jaws from Plio/Pleistocene of Hadar, în Ethiopia including a new species of the genus *Homo* (Hominoidea: Homininae). Primates, 25: 519–529.

Fisher, A. (1988a) On the emergence of humanness. *Mosaic, 19(1):* 34–45.

Fisher, A. (1988b) The more things change. *Mosaic, 19(1):* 23–33.

Fisher, D. E. (1971) Excess rare gases în a subaerial basalt from Nigeria. *Nature, 232:* 60.

Fisher, O. (1905) On the occurrence *of Elephas meriodionalis* at Dewlish (Dorset). *Quarterly Journal of the Geological Society of London, 61:* 35–38.

Fisher, O. (1912) Some handiworks of early men of various ages. *The Geological Magazine, London, 9:* 218–222.

Fitch, F. J., and Miller, J.A. (1976) Convenţional potassium-argon and argon-40/argon-39 dating of volcanic rocks from East Rudolf. *În* Coppens, Y „Howell, F. C., Isaac, G., and Leakey, R.E., eds. *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin.* Chicago, University of Chicago, pp. 123–147.

Fix, W. R. (1984) *The Bone Peddlers.* New York, Macmillan.

Fleming, S. (1976) *Dating în Archaeology: A Guide to Scientific Techniques.* London, Dent.

Flint, R. F. (1971) *Glacial and Quaternary Geology.* New York, John Wiley.

Fosdick, R. D. (1952) *The Story of the Rockefeller Foundation.* New York, Harper.

Freudenberg, W. (1919) Die Entdeckung von menschlichen Fußspuren und Artefakten în den tertiären Gerölschichten und Muschelhaufen bei St. Gilles-Waes, westlich Antwerpen. *Praehistorische Zeitschrift,* 11: 1–56. (*)

Funkhouser, J.G., and Naughton, J.J. (1968) Radiogenic helium and argon în ultrabasic inclusions from Hawaii. *Journal of Geophysical Research, 73:* 4601–4607.

Garrigou, F. (1873) Sur l'etude des os cassés que l'ontrouve dans divers gisements paleontologiques de l'époque Quaternaire et de l'époque Tertiaire. *Congres Internaţional d'Anthropologie et d'Archeologie Prehistoriques, Bologna 1871, Compte Rendu,* pp. 130–148. (*)

Garrigou, F., and Filhol, H. (1868) M. Garrigou prie l'Academie de vouloir bien ouvrir un pli cacheté, déposé au nom de M. Filhol fils et au Sien, le 16 mai 1864. *Comptes Rendus de I Academie des Sciences, 66:* 819–820. (*) *The Geologist,* London (1862) Fossil man. 5: 470.

Gomberg, D. N., and Latimer, B. (1984) Observaţions on the transverse tarsal joint of A. *Afarensis* and some comments on the interpretation of behaviour from morphology (abstract). *American Journal of Physical Anthropology,* 61: 164.

Goodman, J. *(1982) American Genesis.* New York, Berkley Books.

Goodman, J. (1983) *The Genesis Mystery.* New York, Times Books.

Gould, R. A., Koster, D. A., and Sontz, A. H.L. (1971) The lithic assemblage of the Western Desert aborigines of *Australia. American Antiquity 36(2):* 149–169.

Gould, S.J., and Eldredge, N. (1977) Punctuated equilibria: the tempo and mode of evolution reconsidered. *Paleobiology, 3:* 115–151.

Gowlett, J.A.J. (1984) *Ascent to Civilization.* London, Collins.

Gowlett, J.A.J. (1986) Problems în dating the early human settlement of the Americas. *În* Gowlett, J.A.J., and Hedges, R.E.M., eds. *Archaeological Results from Accelerator Dating.* Oxford, Oxford University Committee for Archaeology, pp. 51–59.

Gowlett, J.A.J., and Hedges, R.E. (1986) Editors' preface. *În* Gowlett, J.A.J., and Hedges, R.E.M., eds. *Archaeological Results from Accelerator Dating.* Oxford, Oxford University Committee for Archaeology.

Graham, D. (1988) Scientist sees anearly mark ofman. San Diego *Union,* October 31.

Green, J. (1978) *Sasquatch: The Apes Among Us.* Seattle, Hancock House.

Griffin, J. B. (1979) The origin and dispersion of American Indians în North America. *În* Laughlin, W.S., and Harper, A. B., eds. *The First Americans: Origins, Affinities, and Adaptations.* New York, Gustav Fischer, pp. 43–55.

Griffin, J. B. (1983) The Midiands. *În* Jennings, J. D., ed. *Ancient North Americans.* San Francisco, W. H. Freeman, pp. 243–302

Groves, C. P. (1989) A *Theory of Human and Primate Evolution.* Oxford, Clarendon.

Guidon, N., and Delibrias, G. (1986) Carbon-14 dates point to man in the Americas 32.000 years ago.

Nature, 321: 769–771.

Guo, S., Zhou, S., Meng, W., Zhang, R., Shun, S., Hao, X., Liu S., Zhang, F., Hu, R., and Liu, J. (1980) The dating of Peking man by the fission track technique. Kexue *Tongbao 25(8):* 384.

Haeckel, E. (1905) *The Evolution of Man.* Vol. 1. New York, G. Putnam's Sons.

Hall, E. T. (1974) Article on radiometric dating. *Sunday Telegraph,* November 3, p. 15, cited by Bowden (1977, p. 54).

Han, D., and Xu, C. (1985) Pleistocene mammalian faunas of China. În Wu, R., and Olsen, J. W. Eds., *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology of the People's Republic of China.* Orlando, Academic Press, pp. 267–289.

Harland, W. B., Cox, A. V., Llewellyn, P. G., Pickton, C. A. G., Smith, A. G., and Walters, R. (1982) A *Geologic Time Scale.* Cambridge, Cambridge University Press.

Harrison, E. R. (1928) *Harrison of Ightham.* London, Oxford University Press.

Harte, Bret (1912) *The Poetical Works of Bret* Harte. Boston, Houghton Mifflin.

Hassan, A. A., and Ortner, D. J. (1977) Inclusions în bone material as a source of error în radiocarbon dating. *Archaeometry, 19(2):* 131–135.

Haynes, C. V. (1973) The Calico site: artifacts or geofacts. *Science, 187:* 305–310.

Heizer, R. F., and Whipple, M. A. (1951) *The California Indians: A Source Book.* Berkeley, University of California Press.

Herbert, W. (1983) Lucy's family problems. *Science News, 124: 8–11.*

Heuvelmans, B. (1962) *On the Track of Unknown Animals.* London, Rupert Hart-Davis.

Heuvelmans, B. (1982) What is cryptozoology? *Cryptozoology, 1:* 1–12.

Heuvelmans, B. (1983) How many animal species remain to be discovered? *Cryptozoology, 2:* 1–24.

Hicks, C. S. (1933) Scientific centralisation in the British Empire. Nature, *131: 397.*

Hill, O. (1945) Nittaewo, an unsolved problem of Ceylon. Loris, 4: 251–262.

Ho, T. Y „Marcus, L. F „and Berger, R. (1969) Radiocarbon dating of petroleum-impregnated bone from tar pits at Rancho La Brea, California. *Science, 164:* 1051–1052.

Holmes, W. H. (1899) Review of the evidence relating to auriferous gravel man în California. *Smithsonian Institution Annual Report 1898–1899,* pp. 419–472.

Holmes, W. H. (1919) Handbook of aboriginal American antiquities, Part I. *Smithsonian Institution, Bulletin 60.*

Hood, D. (1964) *Davidson Black.* Toronto, University of Toronto.

Hooijer, D. A. (1951) The age *of Pithecanthropus. American Journal of Physical Anthropology,* 9: 265–281.

Hooijer, D. A. (1956) The lower boundary of the Pleistocene în Java and the age of *Pithecanthropus. Quaternaria, 3:* 5–10.

Hopwood, A.T. (1932) The age of Oldoway *man. Man,* 32: 192–195.

Hough, J.L. (1958) *Geology of the Great Lakes.* Urbana,

University of Illinois.

Howell, F. C. (1966) Observaţions on the earlier phases of the European Lower Paleolithic. *American Anthropologist, 68(2, part 2):* 89.

Howell, F. C. (1978) Hominidae. În Maglio, V. J., and Cooke, H. B. S., eds. Evolution *of African Mammals.* Cambridge, Harvard University.

Howells, W. W. (1977) Hominid fossils. *În* Howells, W. W., and Tsuchitani, P. J., eds. *Palaeoanthropology in the People's Republic of China.* Washington, D. C., Naţional Academy of Sciences, pp. 66–77.

Hrdlicka, A. (1907) Skeletal remains suggesting or attributed to early man în North America. *Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 33.*

Hrdlicka, A. (1912) Early man în South America. Washington, D. C., *Smithsonian Institution.*

Hurford, A. J., Gleadow, A. J. W., and Naeser, C. W. (1976) Fission-track dating of pumice from the KBS Tuff, East Rudolf, Kenya. *Nature,* 263: 738–740.

Huxley, T. H. *(1911) Man „s Place în Nature.* London, Macmillan.

Huyghe, P. (1984) The search for Bigfoot. *Science Digest,* September, pp. 56–59, 94, 96.

Ike, D., Bada, J.L., Masters, P. M., Kennedy, G., and Vogel, J. C. (1979) Aspartic acid racemization and radiocarbon dating of an early milling Stone horizon

burial în California. *American Antiquity,* 44: 524–530.

Ingalls, A. G. (1940) The Carboniferous mystery. *Scientific American, 162:* 14.

Irving, W. N. (1971) Recent early man research in the north. *Arctic Anthropology, 8(2):* 68–82.

Irwin-Williams, C. (1978) Summary of archaeological evidence from the Valsequillo region, Puebla, Mexico. *În* Bowman, D. L., ed. *Cultural Continuity în Mesoamerica.* London, Mouton, pp. 7–22.

Irwin-Williams, C. (1981) Comments on geologic evidence for age of deposits at Hueyatlaco archaeological site, Valsequillo, Mexico. Quaternary Research, *16:* 258.

Isaac, G. L. (1978) The archaeological evidence forthe activities of early African hominids. *În* Jolly, C. J., ed. *Early Hominids of Africa.* London, Duckworth, pp. 219–254.

Issel, A. (1868) Résumé des recherches concernant l'ancienneté de l'homme en Ligurie. *Congrès Internaţional d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques, Paris 1867, Compte Rendu,* pp. 75–89. (*)

Issel, A. (1889) Cenni sulla giacitura dello scheletro umano recentmente scoperto nel pliocene di Castenedolo. *Bullettino di Paletnologia Italiana, 15:* 89–109. (*)

Jacob, K., Jacob, C., and Shrivastava, R. N. (1953)

Spores and tracheids of vascular plants from the Vindhyan System, India: the advent of vascular plants. *Nature, 172:* 166–167.

Jacob, T. (1964) A new hominid skull cap from Pleistocene Sangiran. *Anthropologica, New Series,* 6: 97–104.

Jacob, T. (1966) The sixth skull cap *of Pithecanthropus erectus. American Journal of Physical Anthropology, 25:* 243–260.

Jacob, T. (1972) The absolute age of the Djetis beds *at Modjokerto. Antiquity* 46: 148.

Jacob, T (1973) Palaeoanthropological discoveries în Indonesia with special reference to finds of the last two decades. *Journal of Human Evolution, 2:* 473–485.

Jacob, T., and Curtis, G. H. (1971) Preliminary potassium-argon dating of early man în Java. *Contribution of the University of California Archaeological Research Facility, 12:* 50.

Jessup, M. K. (1973) *The Case for the UFO.* Garland, Texas, Varo Manufacturing Company.

Jia, L. (1975) *The Cave Home of Peking Man.* Beijing, Foreign Languages Press.

Jia, L. (1980) *Early Man în China.* Beijing, Foreign Languages Press.

Jia, L. (1985) China's earliest Palaeolithic assemblages. *În* Wu, R., and Olsen, J. W., eds.

Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology of the People's Republic of China. Orlando, Academic Press, pp. 135–145.

Jimison, S. (1982) Scientists baffled by space spheres. *Weekly World News,* July 27.

Johanson, D. C. (1976) Ethiopia yields first „family' of man. *Naţional Geographic, 150:* 790–811.

Johanson, D. C., and Coppens, Y. (1976) A preliminary anatomical description of the first Pliopleistocene hominid discoveries in the Central Afar, Ethiopia. *American Journal of Physical Anthropology, 45:* 217–234.

Johanson, D. C., and Edey, M. A. (1981) Lucy: *The Beginnings of Humankind.* New York, Simon and Schuster.

Johanson, D. C., Masao, F. T., Eck, G. G., White, T. D., Walter, R. C., Kimbel, W. H., Asfaw, B., Manega, P., Ndessokia, P., and Suwa, G. (1987) New partial skeleton of Homo habilis from Olduvai Gorge, Tanzania. Nature, *327:* 205–209.

Johanson, D. C., and Shreeve, J. (1989) *Lucy's Child.* New York, William Morrow.

Johanson, D. C., and White, T. D. (1979) A systematic assessment of the early African hominids. *Science,* 203: 321–330.

Jones, E. (1953) *The Life and Work of Freud.* Vol. 1. New

York, Basic Books.

Josselyn, D. W. (1966) Announcing accepted American pebble tools: the Lively Complex of Alabama. *Anthropological Journal of Canada, 4(1):* 24–31.

Kahlke, H. (1961) On the complex *Stegodon-Ailuropoda* fauna of Southern China and the chronological position of *Gigantopithecus blacki* von Koenigswald. *Vertebrata Palasiatica, 5(2):* 83–108.

Keith, A. (1928) *The Antiquity of Man.* Vol. 1. Philadelphia, J. B. Lippincott.

Keith, A. (1931) *New discoveries relating to the antiquity of man.* New York, W. W. Norton.

Keith, A. (1935) Review of The *Stone Age Races of Kenya,* by L.S.B. Leakey. *Nature,* 135: 163–164.

Kennedy, G. E. (1983) Femoral morphology *în Homo erectus. Journal of Human Evolution,* 12: 587–616.

Klaatsch, H. (1907) Review of *La question de l'homme tertiaire* by L. Mayet. *Zeitschrift fur Ethnologie, 39:* 765–766. (*)

Klein, C. (1973) Massif Armoricain et Bassin Parisien. Strasbourg, Associationdes Publications près les Universités de Strasbourg. 2 vols.

Kourmisky, J., ed. *(1977) Illustrated Encylopedia of Minerals and Rocks.* London, Octopus.

Krantz, G. S. (1975) An explanation for the diastema of Javan *erectus* skull IV. *În* Tuttle, R. H., ed.

Paleoanthropology: Morphology and Paleoecology. The Hague, Mouton, pp. 361–370.

Krantz, G. S. (1982) Review of Halpin, M., and Ames, M. M., eds. *Manlike Monsters on Trial: Early Records and Modern Evidence. Cryptzoology, 1:* 94–100.

Krantz, G. S. (1983) Anatomy and dermatoglyphics of three Sasquatch footprints. *Cryptozoology, 2:* 53–81.

Kurten, B. (1968) *Pleistocene Mammals of Europe.* Chicago, Aldine. Laing, S. (1893) *Problems of the Future.* London, Chapman and Hall. Laing, S. *(1894) Human Origins.* London, Chapman and Hall.

Lajoie, K. R., Peterson, E., and Gerow, B. A. (1980) Amino acid bone dating. *În* Hare, P. E., ed. *Biogeochemistry of Amino Acids.* New York, John Wiley, pp. 477–489.

Latimer, B., and Lovejoy, C. O. (1990a) Hallucial metatarsal joint în Australopithecus *afarensis. American Journal of Physical Anthropology, 82:* 125–133.

Latimer, B., and Lovejoy, C. O. (1990b) Metatarsophalangeal joint of Australopithecus *afarensis. American Journal of Physical Anthropology, 83:* 13–23.

Latimer, B., Ohman, J. C., and Lovejoy, C. O. (1987) Talocrural joint în African hominoids: implications for *Australopithecus afarensis. American Journal of Physical Anthropology, 74:* 155–175.

Laussedat, A. (1868) Sur une mâchoire de Rhinoceros portant des entailles profondes trouvée à Billy (Allier), dans les formations calcaires d'eau douce de la Limagne. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, 66:* 752–754. (*)

Le Gros Clark, W. E., and Campbell, B. G. (1978) *The Fossil Evidence for Human Evolution.* Chicago, University of Chicago.

Leakey, L.S.B. (1928) The Oldoway skull. *Nature, 121: 499*–500.

Leakey, L.S.B. (1931) *The Stone Age Cultures of Kenya Colony.* Cambridge, Cambridge University.

Leakey, L.S.B. (1932a) The Oldoway human skeleton. *Nature, 129:* 721–722.

Leakey, L.S.B. (1932b) The Oldoway human skeleton. *Nature, 130: 578.* Leakey, L.S.B. (1935) *The Stone Age Races of Kenya.* London, Oxford University Press.

Leakey, L.S.B. (1936) Fossil human remains from Kanam and Kanjera, Kenya colony. *Nature, 138:* 643.

Leakey, L.S.B. (1960a) Recent discoveries at Olduvai Gorge. *Nature, 188:* 1050–1052.

Leakey, L.S.B. (1960b) Finding the worid's earliest man. *Naţional Geographic, 118: 420–435.*

Leakey, L.S.B. (1960c) The origin of the genus *Homo. În* Tax, S., ed. *Evolution after Darwin.* Vol. II. Chicago, Chicago University.

Leakey, L.S.B. (1960d) Adams *Ancestors,* 4th edition. New York, Harper & Row.

Leakey, L.S.B. (1968) Bone smashing by Late Miocene Hominidae. Nature, *218:* 528–530.

Leakey, L.S.B. (1971) *Homo sapiens* in the Middle Pleistocene and the evidence *of Homo sapiens* evolution. *În* Bordes, F., ed. *The Origin of Homo sapiens.* Paris, Unesco, pp. 25–28.

Leakey, L.S.B. (1972) *By the Evidence: Memoirs, 1932–1951.* New York, Harcourt Brace Jovanovich.

Leakey, L.S.B. (1979) Calico and early man. *Quarterly of the San Bernardino County Museum Association 26(4):* 91–95.

Leakey, L. S. B, Hopwood, A.T., and Reck, H. (1931) Age of the Oldoway bone beds, Tanganyika Territory. *Nature, 128:* 724.

Leakey, L.S.B., Reck, H., Boswell, P. G. H., Hopwood, A.T., and Solomon, ID. (1933) The Oldoway human skeleton. *Nature, 131:* 397–398.

Leakey, L.S.B., Tobias, P. V., and Napier, J. R. (1964) A new species of the genus *Homo* from Olduvai Gorge. *Nature, 202: 7–9.*

Leakey, M.D. (1971) *Olduvai Gorge.* Vol. 3. *Excavations în Beds I and II, 1960–1963.* Cambridge, Cambridge University.

Leakey, M.D. (1978) Olduvai fossil hominids: their

stratigraphic positions and locations. *În* Jolly, C. J., ed. *Early Hominids of Africa.* London, Duckworth, pp. 3–16.

Leakey, M.D. (1979) Footprints in the ashes of time. *Naţional Geographic, 155:* 446–457.

Leakey, R.E. (1973a) Evidence for an advanced Plio-Pleistocene hominid from East Rudolf, Kenya.

Nature, 242: 447–450.

Leakey, R.E. (1973b) Skull 1470. *Naţional Geographic, 143:* 819–829.

Leakey, R.E. (1973c) Further evidence of Lower Pleistocene hominids from East Rudolf, North Kenya, *1972. Nature, 242:* 170–173.

Leakey, R.E. *(1984) One Life.* Salem, New Hampshire, Salem House.

Leakey, R.E., and Lewin, R. (1977) *Origins.* New York, Dutton.

Leakey, R.E., and Lewin, R. *(1978) People of the Lake: Mankind and Its Beginnings.* Garden City, Anchor Press.

Lee, R.E. (1983)"For I have been a man, and that means to have been a fighter." *Anthropological Journal of Canada, 21:* 11–13.

Lee, T.E. (1964) Canada's naţional disgrace. *Anthropological Journal of Canada, 2(1):* 28–31.

Lee, T.E. (1966a) Untitled editorial note on the Sheguiandah site. *Anthropological Journal of Canada, 4(4):* 18–19.

Lee, T.E. (1966b) Untitled editorial note on the Sheguiandah site. *Anthropological Journal of Canada, 4(2):* 50.

Lee, T.E. (1968) The question of Indian origins, again. *Anthropological Journal of Canada, 6(4): 22–32.*

Lee, T.E. (1972) Sheguiandah în retrospect. *Anthropological Journal of Canada, 10(1):* 28–30.

Lee, T.E. (1977) Introduction to Carter, G. F., On the antiquity of man în America. *Anthropological Journal of Canada, 15(1):* 2–4.

Lee, T.E. (1981) A weasel in the woodpile. *Anthropological Journal of Canada, 19(2):* 18–19.

Lee, T.E. (1983) The antiquity of the Sheguiandah site. *Anthropological Journal of Canada, 21: 46–73.*

Legge, A. J. (1986) Seeds of discontent. *În* Gowlett, J.A.J., and Hedges, R.E.M., eds. *Archaeological Results front Accelerator Dating.* Oxford, Oxford University Committee for Archaeology, pp. 13–21.

Leriche, M. (1922) Les terrains tertiaires de la Belgique. *Congres Géologique Internaţional (13e, Bruxelles), Livret-Guide des Excursions en Belgique, A4:* 1–46.

Lewis, O.J. (1980) The joints of the evolving foot, part III. Journal of Anatomy, *131:* 275–298.

Li, P., Qian... Ma, X., Pu, Q., Xing, L., and Ju, S. (1976) A preliminary study of the age of Yuanmou man by

paleomagnetic techniques. *Scientia Sinica, 6:* 579–591.

Li, R., and Lin, D. (1979) Geochemistry of amino acid of fossil bones from deposits of Peking man, Lantian man, and Yuanmou man în China. *Scientia Geologica Sinica, 1: 56–61.*

Liu, D., and Ding, M. (1983) Discussion on the age of"Yuanmou man." *Acta Anthropologica Sinica, 2(1):* 40–48.

Lisowski, F. P., Albrecht, G. H., and Oxnard, C. E. (1974). The form of the talus în some higher primates: a multivariate study. *American Journal of Physical Anthropology, 41:* 191–216.

Lohest, M., Fourmarier, P., Hamal-Nandrin, J., Fraipont, C., and Căpitan, L. (1923) Les silex d'Ipswich: conclusions de l'enquéte de l'Institut Internaţional d'Anthropologie. *Revue Anthropologique, 33:* 44–67. (*)

Longin, R. (1971) New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature, 230: 241–242.*

Lorenzo, J.L. (1978) Early man research in the American hemisphere: appraisal and perspectives. *În* Bryan, A.L., ed. *Early Man în America From a Circum-Pacific Perspective.* Edmonton, Archaeological Researches Internaţional, pp. 1–9.

Lorenzo, J.L., and Mirambell, L. (1986) Preliminary report on archaeological and paleoenvironmental studies in the area of El Cedral, San Luis Potosi, Mexico

1977–1980. *În* Bryan, A.L., ed. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas.* Orono, Maine, Center for the Study of Early Man, pp. 106–111.

Lovejoy, C. O. (1988) Evolution of human walking. *Scientific American, 259(5):* 118–125.

Lyell, Charles (1863) *Antiquity of Man.* London, John Murray.

Ma, X., Qian, F., Li, P., and Ju, S. (1978) Paleomagnetic dating of Lantian man. *Vertebrata Pal Asiatica, 16(4):* 238–243.

Maccurdy, G. G. (1924a) *Human Origins: A Manual of Prehistory.* Vol. 3. *The Old Stone Age and the Dawn of Man and His Arts.* New York, D. Appleton.

Maccurdy, G. G. (1924b) What is an eolith? *Natural History, 24:* 656–658.

Macalister, R. A. S. (1921) *Textbook of European Archaeology.* Vol. *1. Paleolithic Period.* Cambridge, Cambridge University.

Maglio, V. J. (1972) Vertebrate faunas and chronology of hominid-bearing sediments east of Lake Rudolf, Kenya. *Nature, 239:* 379–385.

Maglio, V. J. (1973) Origin and evolution of the Elephantidae. *American Philosophical Society Transactions, 63:* 1–149.

Malde, H. E., and Steen-Mcintyre, V. (1981) Reply to comments by C. Irwin-Williams: archaeological site,

Valsequillo, Mexico. *Quaternary Research, 16:* 418–421.

Mallery, A. H. (1951) *Lost America: The Story of Iron-Age Civilization Prior to Columbus.* Washington, D. C., Overlook.

Mammoth Trumpet (1984) Life inice age Chile. *1(1):* 1.

Marks, P. (1953) Preliminary note on the discovery of a new jaw of *Meganthropus* von Koenigswald in the lower Middle Pleistocene of Sangiran, central Java. *Indonesian Journal of Natural Science, 109(1):* 26–33.

Marshall, L. G., Pascual, R., Cartiş, G. H., and Drake, R.E. (1977) South American geochronology: radiometric time scale for Middle to Late Tertiary mammal-bearing horizons în Patagonia. *Science, 195:* 1325–1328.

Marshall, L. G „Webb, S. D., Sepkoski, Jr., J. J. And Raup, D. M. (1982) Mammalian evolution and the great American interchange. *Science, 215:* 1351–1357.

Marvin, R. F., and Cole, J. C. (1978) Radiometric ages compilation A, U. S. Geological Survey. *Isochron/ West: A Bulletin for Isotope Geochronology 22: 9–10.*

Marvin, R. F., Stern, T. W., Creasey, S. C., and Mehnert, H. H. (1973) Radiometric ages of igneous rocks from Pima, Santa Cruz, and Cochise Counties, southeastern Arizona. *United States Geological Survey Bulletin 1379:* 18.

Marzke, M. W. (1983) Joint function and grips of the

Australopithecus afarensis hand, with special reference to the region of the capitate. *Journal of Human Evolution, 12: 197–211.*

Masters, E. M. (1987) Preferential preservation of noncollagenous protein during bone diagenesis: implications for chronometric and stable isotopic measurements. *Geochimică et Cosmochimica Acta, 51:* 3209–3214.

Matsu'ura, S., and Ueta, N. (1980) Fraction dependent variation of aspartic acid racemization of fossil bone. *Nature, 286: 883–884.*

Mauger, R. L. (1977) K-Ar ages of biotites from tuffs în Eocene rocks of the Green River, Washake, and Unita Basins, Utah, Wyoming, and Colorado. *University of Wyoming Contributions to Geology, 15:* 17–41.

Medougall, L, Compton, W., and Hawkes, D. D. (1963) Leakage of radiogenic argon and strontium from minerals în Proterozoic dolorites from British Guiana. *Nature, 198:* 564–567.

McHenry, H. M. (1972) Posteranial skeleton of Early Pleistocene hominids. Ph. D. Thesis, Harvard University.

McHenry, H. M. (1973) Early hominid humerus from East Rudolf, Kenya. *Science, 180:* 739–741.

McHenry, H. M., and Corruccini, R. S. (1975) Distal

humerus în hominoi devolution. *Folia Primatologica 23:* 227–244.

Meister, W. J. (1968) Discovery of trilobite fossils în shod footprint of human în"Trilobite Bed" – a Cambrian formation, Antelope Springs, Utah. *Creation Research Quarterly, 5(3):* 97–102.

Meldau, F. J. (1964) *Why We Believe în Creation, Not în Evolution.* Denver, Christian Victory.

Melleville, M. (1862a) Foreign intelligence. *The Geologist, 5:* 145–148. Melleville, M. (1862b) Note sur un objet travaillé de main d'homme trouve dans les Lignites *du Laonnois. Revue Archéologique, 5:* 181–186. (*)

Merriam, J. C. (1938) *The Published Papers of John Campbell Merriam.* Vol. IV. Washington, D. C., Carnegie Institution.

Michels, J. W. (1973) *Dating Methods în Archaeology.* New York, Seminar Press.

Millar, Ronald (1972) *The Piltdown Men.* London, Victor Gollanez.

Miller, M. E., and Caccioli, W. (1986) The results of the New World Explorers Society Himalayan Yeti Expedition. *Cryptozoology,* 5: 81–84.

Minshall, H.L. (1989) *Buchanan Canyon: Ancient Human Presence in the Americas.* San Marcos, Slawson Communications.

Moir, J. R. (1916) Pre-Boul der Clayman. Nature, *98:*

109.

Moir, J. R. (1917a) A series of mineralized bone implements of a primitive type from below the base of the Red and Coralline Crags of Suffolk. *Proceedings of the Prehistoric Society of East Anglia, 2:* 116–131.

Moir, J. R. (1917b) A piece of humanly-shaped wood from the Cromer Forest Bed. *Man, 17:* 172–173.

Moir, J. R. (1919) A few notes on the sub-Crag flint implements. *Proceedings of the Prehistoric Society of East Anglia, 3:* 158–161.

Moir, J. R. (1923) An early palaeolith from the glacial till at Sidestrand, Norfolk. *The Antiquaries Journal, 3:* 135–137.

Moir, J. R. (1924) Tertiary man în England. *Natural History,* 24: 637–654.

Moir, J. R. (1927) *The Antiquity of Man în East Anglia.* Cambridge, Cambridge University.

Moir, J. R. (1929) Are markable object from beneath the Red Crag. Man, *29:* 62–65.

Moir, J. R. (1935) The age of the pre-Crag flint implements. *Journal of the Royal Anthropological Institute, 65:* 343–364.

Mongait, A. (1959) *Archaeology in the U. S. S. R.* Moscow, Foreign Languages Publishing House.

Morlan, R.E. (1986) Pleistocene archaeology în Old Crow Basin: a criticai reappraisal. *În* Bryan, A.L., ed.

New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas. Orono, Maine, Center for the Study of Early Man, pp. 27–48.

Moziño, J. M. (1970) *Noticias de Nutka: An Account of Nootka Sound în 1792.* Translated and edited by Iris Higbie Wilson. Seattle, University of Washington.

Napier, J. R. (1962) Fossil hand bones from Olduvai Gorge. *Nature, 196:* 400–411.

Napier, J. R. (1973) *Bigfoot: The Yeti and Sasquatch în Myth and Reality.* New York, Dutton.

Nelson, D. E., Vogel, J.S., Southon, J. R., and Brown, T. A. (1986) Accelerator radiocarbon dating at SFU. *Radiocarbon 28:* 215–222.

New York Times (1988) Fossil hands în S. African cave may upset ideas on evolution. May 6, p. A-12.

New York Times News Service (1990) 17-million-year-old leaf fossil yields strands of DNA. *San Diego Union,* April 12, p. A-2.

Newell, N. D. (1959) Symposium on fifty years of paleontology. Adequacy of the fossil record. *Journal of Paleontology, 33:* 488–499.

Newton, E. T. (1895) On a human skull and limb-bones found in the Paleolithic terrace-gravel at Galley Hill, Kent. *Quarterly Journal of the Geological Society of London, 51: 505–526.*

Nilsson, T. (1983) *The Pleistocene.* Dordrecht, D.

Reidel.

Noetling, F. (1894) On the occurrence of chipped flints in the Upper Miocene of Burma. *Records of the Geological Survey of India, 27:* 101–103.

Norris, R. M. (1976) *Geology of California.* New York, John Wiley.

O'Connell, P. (1969) *Science of Today and the Problems of Genesis.* Hawthorne, Christian Book Club of America.

Oakley, K. P. (1954) Evidence of fire în South African cave deposits. *Nature, 174: 261–262.*

Oakley, K. P. (1956) Fire as a Paleolithic tool and weapon. *Proceedings of the Prehistoric Society, New Series, 21:* 36–48.

Oakley, K. P. (1957) The dating of the Broken Hill, Florisbad, and Saldanha skulls. *În* Clark, J. D., ed. *Third Pan-African Congress on Prehistory.* London, Chatto and Windus, *pp. 76–79.*

Oakley, K. P. (1958) Physical Anthropology in the British Museum. În Roberts, D. F., ed. *The Scope of Physical Anthropology and Its Place în Academic Studies. New* York, Wenner Gren Foundation for Anthropological Research, pp. 51–54.

Oakley, K. P. (1961) *Man the Toolmaker.* London, British Museum (Natural History).

Oakley, K. P. (1974) Revised dating of the Kanjera hominids. *Journal of Human Evolution, 3:* 257–258.

Oakley, K. P. (1975) A reconsideration of the date of the Kanam jaw. *Journal of Archeological Science, 2:* 151–152.

Oakley, K. P. (1980) Relative dating of the fossil hominids of Europe. *Bulletin of the British Museum (Natural History), Geology Series, 34(1):* 1–63.

Dakley, K. P., Campbell, B. G., and Molleson, T. I. (1975) *Catalogue of Fossil Hominids.* Part III. *Americas, Asia, Australasia.* London, British Museum.

Dakley, K. P., Campbell, B. G., and Molleson, T. I. (1977) *Catalogue of Fossil Hominids.* Part I. *Africa,* 2nd edition. London, British Museum.

Dakley, K. P., and Hoskins, C. R. (1950) New evidence on the antiquity of Piltdown *man. Nature,* 165: 379–382.

Oakley, K. P., and Montagu, M. F. A. (1949) A re-consideration of the Galley Hill *skeleton. Bulletin of the British Museum (Natural History), Geology, 1(2):* 25–46.

Obermaier, H. (1924) *Fossil Man în Spain.* New Haven, Yale University.

Ogden, J. G. (1977) The use and abuse of radiocarbon dating. *Annals of the New York Academy of Sciences, 288:* 167–173.

Okladinov, A. P., and Ragozin, L. A. (1984) The riddle of Ulalinka. *Soviet Anthropology and Archaeology,*

Summer 1984, pp. 3–20.

Osborn, H. F. (1910) *The Age of Mammals.* New York, Macmillan.

Osborn, H. F. (1916) Men *of the Old Stone Age.* New York, Charles Scribner's Sons.

Osborn, H. F. (1921) The Pliocene man of Foxhall în East *Anglia. Natural History, 21: 565–576.*

Osborn, H. F. (1927) *Man Rises to Parnassus.* London, Oxford University.

Osborn, H. F. (1928) *Man Rises to Parnassus,* 2nd edition. Princeton, Princeton University.

Oxnard, C. E. (1968) A note on the fragmentary Sterkfontein scapula. *American Journal of Physical Anthropology, 28:* 213–217.

Oxnard, C. E. (1972) Some African fossil foot bones: a note on the interpolation of fossils into a matrix of extant species. *American Journal of Physical Anthropology, 37: 3–12.*

Oxnard, C. E. (1975a) *Uniqueness and Diversity în Human Evolution.* Chicago, University of Chicago.

Oxnard, C. E. (1975b) The place of the australopithecines în human evolution: grounds for doubt?

Nature, 258: 389–395.

Oxnard, C. E. (1984) *The Order of Man.* New Haven, Yale University.

Patterson, B., and Howells, W. W. (1967) Hominid humeral fragment from Early Pleistocene of northwestern Kenya. *Science, 156:* 64–66.

Patterson, L. W. (1983) Criteria for determining the attributes of man-made lithics. *Journal of Field Archaeology, 10:* 297–307.

Patterson, L. W., Hoffman, L. V., Higginbotham, R. M., and Simpson, R. D. (1987) Analysis of lithic flakes at the Calico site, California. *Journal of Field Archaeology, 14:* 91–106.

Pay en, L. (1982) Artifacts or geofacts: application of the Barnes test. *În* Taylor, R.E., and Berger, R., eds. *Peopling of the New World.* Los Altos, Ballena Press, pp. 193–201.

Pei, J. (1980) An application of thermoluminescence dating to the cultural layers of Peking man site. *Quaternaria Sinica, 5(1):* 87–95.

Pei, W. (1939) The upper cave industry of Choukoutien. *Palaeontologica Sinica, New Series D, 9:* 1–41.

Peterlongo, J. M. (1972) *Guides Géologiques Régionaux: Massif Central.* Paris, Masson et Cie.

Phenice, T. W. (1972) *Hominid Fossils: An Illustrated Key.* Dubuque, William C. Brown.

Pilbeam, D. (1972) *The Ascent of Man, An Introduction to Human Evolution.* New York, Macmillan.

Poirier, F. E. (1977) *Fossil Evidence: The Human Evolutionary Journey,* 2nd edition. St. Louis, C. V. Mosby.

Poirier, F. E., Hu, H., and Chen, C. (1983) The evidence for wild man în Hubei province, People's Republic of China. *Cryptozoology, 2:* 25–39.

Pomerol, C. (1982) *The Cenozoic Era.* Chichester, Ellis Horwood.

Pomerol, C. And Feurgeur, L. (1974) *Guides Geologiques Regionaux: Bassin de Paris.* Paris, Masson et Cie.

Ponzi, G. (1873) Les relations de l'homme préhistorique avec les phénomènes géologiques de l'Italie centrale. *Congrès Internaţional d'Anthropologie et d'Archeologie Préhistoriques, Bologna 1871, Compte Rendu,* pp. 49–72. (*)

Pozdeyev, A.I. (1973) Late Paleogene terrestrial volcanism în Koryak Highland and its *metallogenic characteristics. Internaţional Geologic Review,* 15: 825–826.

Prasad, K.N. (1971) A note on the geology of the Bilaspur-Haritalyangar region. *Records of the Geological Survey of India, 96:* 72–81.

Prasad, K.N. (1982) Was *Ramapithecus* a tool-user. *Journal of Human Evolution,* 11: 101–104.

Prest, V.K. (1969) Retreat of Wiscons în and recent ice în North America. *Geological Survey of Canada, Map*

1257A.

Prestwich, J. (1889) On the occurrence of Palaeolithic flint implements in the neighborhood of Ightham. *Quarterly Journal of the Geological Society of London, 45: 270*–297.

Prestwich, J. (1891) On the age, formation, and successive drift-stages of the Darent: with remarks on the Palaeolithic implements of the district and the origin of its chalk escarpment. *Quarterly Journal of the Geological Society of London, 47:* 126–163.

Prestwich, J. (1892) On the primitive character of the flint implements of the Chalk Plateau of Kent, with reference to the question of their glacial or pre-glacial age. *Journul of the Royal Anthropological Institute of Great Brituin und Irelund, 21(3): 246–262.*

Prestwich, Sir John (1895) The greater antiquity of man. *Nineteenth Century, 37:* 617ff.

Previette, K. (1953) Who went there? *Courier-Journal Magazine,* Louisville, Kentucky, May 24.

Prost, J. (1980) The origin of bipedalism. *American Journal of Physical Anthropology, 52: 175–190.*

Protsch, R. (1974) The age and stratigraphic position of Olduvai hominid I. *Journal of Human Evolution, 3:* 379–385.

Puner, H.W. (1947) *Freud: His Life and His Mind.* New York, Grosset and Dunlap.

Qiu, Z. (1985) The Middle Palaeolithic of China. *În* Wu, R., and Olsen, J. W., eds. *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology of the People's Republic of China.* Orlando, Academic Press, pp. 187–210.

Raemsch, B.E., and Vernon, W.W. (1977) Some Paleolithic tools from northeast North America. *Current Anthropology, 18:* 97–99.

Ragazzoni, G. (1880) Lacollinadi Castenedolo, solto il rapporto antropologico, geologico ed agronomico. *Commentari dell'Ateneo di Brescia,* April 4, pp. 120–128. (*)

Raup, D., and Stanley, S. (1971) *Principles of Paleontology.* San Francisco, W.H. Freeman.

Reck, H. (1914a) Erste vorläufige Mitteilungen über den Fund eines fossilen Menschenskeletts aus Zentral-afrika. *Sitzungsbericht der Gesellschaft der naturforschender Freunde Berlins, 3:* 81–95. (*)

Reck, H. (1914b) Zweite vorläufige Mitteilung über fossile Tiere-und Menschen-funde aus Oldoway în Zentral-afrika. *Sitzungsbericht der Gesellschaft der naturforschender Freunde Berlins, 7:* 305–318. (*)

Reck, H. (1926) Prähistorische Grab und Menschenfunde und ihre Beziehungen zur Pluvialzeit în Ostafrika. *Mitteilungen der Deutschen Schutzgebiete, 34:* 81–86. (*)

Reck, H. (1933) *Oldoway: Die Schlucht des Urmenschen.*

Leipzig, F. A. Brockhaus.

Reeves, B „Pohl, J. M.D., and Smith, J. W. (1986) The Mission Ridge site and the Texas Street question. *În* Bryan, A.L., ed. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas.* Orono, Maine, Center for the Study of Early Man, pp. 65–80.

Ribeiro, C. (1873a) Sur des silex taillés, découverts dans les terrains miocène du Portugal. Congres *Internaţional d'Anthropologie et d'Archeologie Prehistoriques, Bruxelles 1872, Compte Rendu,* pp. 95–100. (*)

Ribeiro, C. (1873b) Sur la position géologique des couches miocènes et pliocenes du Portugal qui contiennent des silex tailles. *Congrès Internaţional d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques, Bruxelles 1872, Compte Rendu, pp.* 100–104. (*)

Ribeiro, C. (1884) L'homme tertiaire en Portugal. *Congrès Internaţional d'Anthropologie et d'Archaéologie Prehistoriques, Lisbon 1880, Compte Rendu,* pp. 81–91. (*)

Rightmire, G. P. (1984) *Homo sapiens* în Sub-Saharan Africa. *În* Smith, F. H., and Spencer, F., eds. *The Origin of Modern Humans: A World Survey of the Fossil Evidence.* New York, Alan R. Liss, pp. 327–410.

Robbins, L. M. (1987) Hominid footprints from Site G. *În* Leakey, M.D., and Harris, J., eds. *Laetoli: A Pliocene Site în Northern Tanzania.* Oxford, Clarendon Press, pp.

497–502.

Rogers, S. P. (1963) The physical characteristics of the aboriginal La Jollan population of Southern California. *San Diego Museum Papers, 4.*

Romer, A. S. (1966) *Vertebrate Paleontology.* Chicago, University of Chicago.

Romero, A. A. (1918) El *Homo pampaeus. Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, 85:* 5–48. (*) Roosevelt, T. (1906) *The Wilderness Hunter.* Vol. 2. New York, Charles Scribner's Sons.

Roth, S., Schiller, W., Witte, L., Kantor, M., Torres, L. M., and Ameghino, C. (1915) Acta de los hechos más importantes del descubrimento de objetos, instrumentos y armas de piedra, realizado en las barrancas de la costa de Miramar, partido de General Alvarado, provincia de Buenos Aires. *Anales del Museo de historia natural de Buenos Aires, 26:* 417–431. (*)

Roujou, A. (1870) Silex taillé découverts en Auvergne dans le miocène supérieur. *Matériaux pour l'Histoire de l'Homme 2:* 93–96.

Rusch, Sr., W. H. (1971) Human footprints în rocks. *Creation Research Society Quarterly,* 7: 201–202.

Rutot, A. *(1906) Eolithes et pseudoeolithes. Société d'Anthropologie de Bruxelles. Bulletin et Memoires.*

Memoires 25(1). (*)

Rutot, A. (1907) Un grave problem: une industrie

humaine datant de l'epoque oligocène. Comparison des outils avec ceux des Tasmaniens actuels. *Bulletin de la Société Belge de Géologie de Paleontologie et d Hydrologie, 21:* 439–482. (*)

Sanderson, I. T. *(1961) Abominable Snowmen: Legend Come to Life.* Philadelphia, Chilton.

Sanford, J.T. (1971) Sheguiandah reviewed. *Anthropological Journal of Canada, 9(1): 2–15.*

Sanford, J.T. (1983) Geologic observaţions at the Sheguiandah site. *Anthropological Journal of Canada, 21:* 74–87.

Sankhyan, A. R. (1981) First evidence of early man from Haritalyangar area, Himalchal Pradesh. *Science and Culture, 47:* 358–359.

Sankhyan, A. R. (1983) The first record of Early Stone Age tools of man from Ghummarwin, Himalchal Pradesh. *Current Science, 52:* 126–127.

Sartono, S. (1964) On a new find of another *Pithecanthropus* skull: an announcement. *Bulletin of the Geological Survey of Indonesia, 1(1):* 2–5.

Sartono, S. (1967) An additional skull cap of a *Pithecanthropus. Journal of the Anthropological Society of Japan (Nippon), 75:* 83–93.

Sartono, S. (1972) Discovery of another hominid skull at Sangiran, central Java. *Current Anthropology, 13(2):* 124–126.

Sartono, S. (1974) Observaţions on a newly discovered jaw of *Pithecanthropus modjokertensis from the* Lower Pleistocene of Sangiran, central Java. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akadamie van Wetenschappen, Amsterdam, Series B, 77:* 26–31.

Savage, D. E., and Russell, D. E. (1983) *Mammalian Paleofaunas of the World.* Reading, Addison-Wesley.

Schlosser, M. (1911) Beitrage zur Kenntnis deroligozänen Landsäugetiere aus dem Fayum. *Beitrage zur Paläontologie und Geologie, 24:* 51–167.

Schmid, P. (1983) Eine Rekonstruktion des Skelettes von A.L. 288–1 (Hadar) und deren Konsequenzen. *Folia Primatologica, 40:* 283–306.

Schultz, A. H. (1930) The skeleton of the trunk and limbs of higher primates. *Human Biology, 2*: 303.

Schweinfurth, G. (1907) Uber A. Rutots Entdeckung von Eolithen im belgischen Oligocän. *Zeitschrift fur Ethnologie, 39:* 958–959.

Science News (1977a) Early man confirmed în America 40.000 years ago. 111: 196.

Science News (1977b) Amino acid dating: now it has teeth. *111:* 196–197.

Science News (1988) Bone marks: tools vs. Teeth. *134:* 14.

Science News Letter (1938a) Geology and ethnology disagree about rock prints. *34:*372.

Science News Letter (1938b) Human-like tracks în Stone are riddle to scientists. *34:* 278–279.

Senut, B. (1979) Comparaison des hominidés de Gombore IB et de Kanapoi: deux pièces du genre *Homo? Bulletin et Memoires de la Societe d'Anthropologie de Paris, 6(13):* 111–117.

Senut, B. (1981a) Humeral outlines în some hominoid primates and în Plio-pleistocene hominids. *American Journal of Physical Anthropology, 56:* 275–283.

Senut, B. (1981b) Outlines of the distal humerus în hominoid primates: application to some Plio-Pleistocene hominids. *În* Chiarelli, A. B., and Corrucini, R. S., eds. *Primate Evolutionary Biology.* Berlin, Springer Verlag, pp. 81–92.

Sergi, G. (1884) L'uomo terziario *în Lombardia Archivio per L Antropologia e la Etnologia, 14:* 304–318. (*)

Sergi, G. (1912) În torno all'uomo pliocenico în Italia. *Rivista Di Antropologia (Rome), 17: 19*9–216. (*)

Shackley, M. (1983) *Wildmen: Yeti, Sasquatch and the Neanderthal Enigma.* London, Thames and Hudson.

Shipman, P. (1986) Baffling limbonthe family *tree. Discover, 7(9):* 87–93.

Simons, E. L. (1978) Diversity among the early hominids: a vertebrate palaeontologist's view point. În Jolly, C. J., ed. *Early Hominids of Africa.* London, Duckworth, pp. 543–566.

Simons, E. L., and Ettel, E. C. (1970) *Gigantopithecus. Scientific American,* 22: 76–85.

Simpson, R. D., Patterson, L. W., and Singer, C. A. (1981) Early lithic technology of the Calico Mountains site, Southern California. *Calico Mountains Archeological Site, Occasional Paper.* Presented at the 10th Congress of the Internaţional Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Mexico City.

Simpson, R. D., Patterson, L. W „and Singer, C. A. (1986) Lithic technology of the Calico Mountains site, Southern California. *În* Bryan, A.L., ed. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas.* Orono, Maine, Center for the Study of Early Man, pp. 89–105.

Singh, P. (1974) *Neolithic Cultures of Western Asia.* New York, Seminar.

Sinclair, W. J. (1908) Recent investigations bearing on the question of the occurrence of Neocene man in the auriferous gravels of the Sierra Nevada. *University of California Publications în American Archaeology and Ethnology, 7(2): 107–131.*

Slemmons, D. B. (1966) Cenozoic volcanism of the central Sierra Nevada, California. *Bulletin of the California Division of Mines and Geology, 190:* 199–208.

Smith, G. E. (1931) The discovery of primitive man în China. *Antiquity, 5:* 20–36.

Snelling, N. J. (1963) Age of the Roirama formation,

British Guiana. *Nature, 198:* 1079–1080.

Sollas, W. J. (1911) *Ancient Hunters,* 1st edition. London, Macmillan.

Sollas, W. J. (1924) *Ancient Hunters,* 3rd edition, revised. London, Macmillan.

Southall, J. (1882) Pliocene man în America. *Journal of the Victoria Institute, 15:* 191–201.

Sparks, B. W., and West, R. G. (1972) *The Ice Age în Britain.* London, Methuen.

Spencer, F. (1984) The Neandertals and Their Evolutionary Significance: A Brief Historical Survey. *În* Smith, F. H „and Spencer, F „eds. *The Origin of Modern Humans: A World Survey of the Fossil Evidence.* New York, Alan R. Liss, pp. 1–49.

Spieker, E. M. (1956) Mountain-building chronology and nature of geologic time scale. *Journal of the American Association of Petroleum Geologists, 40:* 1769–1815.

Sprague, R. (1986) Review of *The Sasquatch and Other Unknown Hominoids,* V. Markotic, ed. *Cryptozoology, 5:* 99–108.

Stafford, T. W, Ml, A. J.T., Brendel, K., Duhamel, R. C., and Donahue, D. (1987) Study of bone radiocarbon dating accuracy at the University of Arizona NSF Accelerator Facility for Radioisotope Analysis. *Radiocarbon, 29:* 24–44.

Stafford, T. W., and Tyson, R. A. (1989) Accelerator

radiocarbon dates on charcoal, shell, and human bone from the Del Mar site, California. *American Antiquity,* 54: 389–395.

Stainforth, R. M. (1966) Occurrence of pollen and spores in the Roraima Formation of Venezuela and British Guiana. *Nature, 210:* 292–294.

Stanley, S. M. (1981) *The New Evolutionary Timetable.* New York, Basic Books.

Steen-Mcintyre, V., Fryxell, R., and Malde, H. E. (1981) Geologic evidence forage of deposits at Hueyatlaco archaeological site, Valsequillo, Mexico. *Quaternary Research 16:* 1–17.

Steiger, B. (1979) *Worids Before Our Own.* New York, Berkley.

Stern, Jr., J.T., and Susman, R. L. (1983). The locomotor anatomy *of Australopithecus afarensis. American Journal of Physical Anthropology, 60:* 279–318.

Stokes, W. L. (1974) Geological specimen rejuvenates old controversy. Dialogue, 8: 138–141.

Stopes, H. (1881) Traces of man in the Crag. *British Association for the Advancement of Science, Report of the Fifty-first Meeting,* p. 700.

Stopes, M. C. (1912) The Red *Crag portrait. The Geological Magazine, 9:* 285–286.

Straus, Jr., W. L. (1929) Studies on the primate ilia. *American Journal of Anatomy,* 43: 403.

Stringer, C. B., Hublin, J. J., and Vandermeersch, B. (1984) The origin of anatomically modern humans în Western Europe. *În* Smith, F. H., and Spencer, F., eds. *The Origin of Modern Humans: A World Survey ofthe Fossil Evidence.* New York, Alan R. Liss, pp. 51–135.

Susman, R. L. (1979) Comparative and functional morphology of hominoid fingers. *American Journal of Physical Anthropology, 50:* 215–236.

Susman, R. L. *(1988) Hand of Paranthropus robustus from Member I,* Swartkrans: fossil evidence for tool behavior. *Science 240:* 781–783.

Susman, R. L., and Creel, N. (1979) Functional and morphological affinities of the subadult hand (O. H. 7) from Olduvai Gorge. *American Journal of Physical Anthropology, 51:* 311–332.

Susman, R. L., and Stern, Jr., J.T. (1979) Telemetered electromyography of the flexor digitorum profundus and flexor digitorum superficialis în *Pan troglodytes* and implications for interpretation of the O. H. 7 hand. *American Journal of Physical Anthropology, 50:* 565–574.

Susman, R. L., Stern, Jr., J.T., and Jungers, W. L. (1984) Arboreality and bipedality *in the Hadar hominids. Folia primatologica, 43:* 113–156.

Szabo, B. J., Malde, H. E „and Irwin-Williams, C. (1969) Dilemmaposedby uranium-series dates on archaeologically significant bones from Valsequillo,

Puebla, Mexico. *Earth and Planetary Science Letters, 6: 237–244.*

Tamers, M. A., and Pearson, F. J. (1965) Validity of radiocarbon dates on bone. *Nature, 208:* 1053–1055.

Tardieu, C. (1979) Analyse morpho-functionelle de l'articulation du genou chez les Primates. Application aux hominides fossiles. *Thesis, University of Pierre.*

Tardieu, C. (1981) Morpho-functional analysis of the articular surfaces of the knee-joint în primates. *În* Chiarelli, A. B., and Corrucini, R. S., eds. *Primate evolutionary biology.* Berlin, Springer Verlag, pp. 68–80.

Tassy, P. (1983) Review of *Les Bętes Humaines d'Afrique,* by B. Heuvelmans. *Cryptozoology, 2:* 132–133.

Taylor, L. R., Compagno, L. J. V., and Struhsaker, P. J. (1983) Megamouth – a new species, genus, and family of lamnoid shark *(Megachasma pel ago is, family* Megachasmidae) from the Hawaiian Islands. *Proceedings ofthe California Academy of Sciences, 43(8):* 87–110.

Taylor, R.E. (1987) *Radiocarbon Dating: An Archaeological Perspective.* Orlando, Academic Press.

Taylor, R.E., Payen, L. A., Prior, C. A., Slota, Jr., P. J. Gillespie, R., Gowlett, J.A.J., Hedges, R.E.M., Jull, A. J.T., Zabel, T. H., Donahue, D. J., and Berger, R. (1985) Major revisions in the Pleistocene age assignments for North Americanhuman skeletons by C-14 accelerator

mass spectrometry: none older than 11.000 C-14 years b. P. *American Antiquity, 50:* 136–139.

Teilhard de Chardin, P. (1931) Le *Sinanthropus,* de Pekin. L'*Anthropologie, 41:* 1–11.

Teilhard de Chardin, P. (1965) *The Appearance of Man.* New York, Harper *& Row.*

Teilhard de Chardin, P., and Yang, Z. [Young, C. C.] (1929) Preliminary report on the Chou Kou Tien fossiliferous deposit. *Bulletin of the Geological Survey of China, 8:* 173–202.

Thorson, R. M., and Guthrie, R. D. (1984) River ice as a taphonomic agent: an alternative hypothesis forbone „artifacts. ' *Quaternary Research, 22:* 172–188.

Time-Life (1973) *Emergence of Man: The First Men.* New York, Time-Life Books.

Tobias, P. V. (1962) A re-examination of the Kanam mandible. *În* Mortelmans, G „and Nenquin, J., eds. *Ades du IVe Congres Panafricain de Prehistorie et de l'Etude du Quaternaire.* Tervuren, Belgium, Musee Royal de l'Afrique Centrale, pp. 341–360.

Tobias, P. V. (1968) Middle and early Upper Pleistocene members of the genus *Homo* în Africa. *În* Kurth, G., ed. *Evolution and Hominisation,* 2nd edition. Stuttgart, Gustav Fischer, pp. 176–194.

Tobias, P. V. (1971) Human skeletal remains from the Cave of Hearths, Makapansgat, northern Transvaal.

American Journal of Physical Anthropology, 34: 335–368.

Tobias, P. V. (1978) The South African australopithecines în time and hominid phylogeny, with special reference to dating and affinities of the Taung skull. *În* Jolly, C. J., ed. *Early Hominids of Africa.* London, Duckworth, pp. 44–84.

Tobias, P. V. (1979) Calico Mountains and early man în North America. *Quarterly ofthe San Bernardino County Museum Association, 26(4):* 97–98.

Tobias, E V. (1980). „Australopithecus afarensis' and A. *Africanus:* critique and an alternative hypothesis. *Paleontologica Africane, 23:* 1–17.

Traill, D. A. (1986a) Schliemann's acquisition of the Helios Metope and his psychiatric tendencies. *În* Calder, W. M., and Traill, D. A., *eds. Myth, Scandal, and History: The Heinrich Schliemann Controversy and a First Edition of the Mycenaean Diary.* Detroit, Wayne State University, pp. 48–80.

Traill, D. A. (1986b) Priam's treasure: Schliemann's plan to make duplicates for illicit purposes. În Calder, W. M., and Traill, D. A., *eds. Myth, Scandal, and History: The Heinrich Schliemann Controversy and a First Edition of the Mycenaean Diary.* Detroit, Wayne State University, pp. 110–121.

Trinkaus, E. (1984) Does KNM-ER1481 Aestablish Homo erectus at 2. O myr b. P.? *American Journal of*

Physical Anthropology, 64: 137–139.

Tuttle, R. H., ed. (1975) *Paleoanthropology: Morphology and Paleoecology.* The Hague, Mouton, pp. 361–370.

Tuttle, R. H. (1981) Evolution of hominid bipedalism and prehensile capabilities. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B, 292:* 89–94.

Tuttle, R. H. (1985) Ape footprints and Laetoli impressions: a response to the SUNY claims. *În* Tobias, E V, ed. *Hominid Evolution: Past, Present, and Future.* New York, Alan R. Liss, pp. 129–133.

Tuttle, R. H. (1987) Kinesiological inferences and evolutionary implications from Laetoli biped trails G. —I, G-2/3, and A. În Leakey, M.D., and Harris, J. Eds. Laetoli: A Pliocene *Site în Northern Tanzania.* Oxford, Clarendon Press, pp. 508–517.

Van Andei, T. H. (1981) Consider the incompleteness of the geological record. *Nature, 294:* 397–398. Vasishat, R. N. (1985) *Antecedents of Early Man în Northwestern India.* New Delhi, Inter-India Publications.

Vere, F. (1959) *Lessons of Piltdown.* Emsworth, A. E. Norris.

Verworn, M. (1905) Die archaeolithische Cultur în den Hipparionschichten von Aurillac (Cantal). *Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch- Physikalische Klasse, Neue Folge, 4(4):* 3–60. (*)

Volk, E. (1911) The archaeology of the Delaware Valley. *Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, 5.*

Von Dücker, Baron (1873) Sur la cassure artificelle d'ossements recueillis dans le terrain miocène de Pikermi. *Congres Internaţional d Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques, Bruxelles 1872, Compte Rendu,* pp. 104–107. (*)

Von Koenigswald, G. H. R. (1937) Ein Unterkieferfragment des *Pithecanthropus* aus den Trinilschichten Mitteljavas. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akadamie van Wetenschappen Amsterdam, 40:* 883–893.

Von Koenigswald, G. H. R. (1940a) Neue *Pithecanthropus* Funde 1936–1938. *Wetenschappelijke Mededeelingen Dienst Mijnbouw Nederlandse Oost-Indie, 28: 1–223.*

Von Koenigswald, G. H. R. (1940b), Preliminary note on new remains of *Pithecanthropus* from central Java. *Proceedings of the Third Congress of Prehistorians of the Far East, Singapore, 1938,* pp. 91–95.

Von Koenigswald, G. H. R. (1947) Search for early man. *Natural History, 56:* 8–15.

Von Koenigswald, G. H. R. (1949a) The discovery of early man în Java and Southern China. *În* W. W. Ho wells, ed. *Early Man in the Far East.* Detroit, American

Association of Physical Anthropologists, pp. 83–98.

Von Koenigswald, G. H. R. (1949b), The fossil hominids of Java. În van Bemmelen, R. W., ed. *The Geology of Indonesia.* Vol. IA. The Hague, Government Printing Office, pp. 106–111.

Von Koenigswald, G. H. R. (1956) *Meeting Prehistoric Man.* London, Thames and Hudson.

Von Koenigswald, G. H. R. (1968a) Observaţions up on two *Pithecanthropus* mandibles from Sangiran, central Java. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akadamie van Wetenschappen Amsterdam, Series B, 71:* 99–107.

Von Koenigswald, G. H. R. (1968b) Das absolute Alter *des Pithecanthropus Erectus* Dubois. *În* Kurth, G., ed. *Evolution and Hominisation,* 2nd edition. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag, pp. 195–203.

Von Koenigswald, G. H. R., and Weidenreich, F. (1939) The relationship between *Pithecanthropus* and *Sinanthropus. Nature, 144:* 926–929.

Wadia, D. N. (1953) *The Geology of India,* 3rd edition. London, Macmillan.

Walker, A., Leakey, R.E., Harris, J. M., and Brown, F. H. (1986) 2.5-myr Australopithecus *boisei* from west of Lake Turkana, Kenya. *Nature, 322:* 517–522.

Wallace, A. R. (1869) *The Malay Archipelago.* New York, Dover. Wallace, A. R. (1887) The antiquity of man

în North America. *Nineteenth Century, 22: 667–679.*

Wallace, A. R. *(1905) My Life.* Vol. 2. London, Chapman & Hall.

Warren, S. H. (1920) A natural „eolith' factory beneath the Thanet Sand. *Quarterly Journal of the Geological Society of London, 76:* 238–253.

Waterhouse, J. B. (1978) Chronostratigraphy for the world Permian. În Cohee, G. V, Glaessner, M. F., and Hedberg, H. D., eds. *Contributions to the Geologic Time Scale.* Tulsa, American Association of Petroleum Geologists Studies în Geology No. 6, pp. 299–322.

Wayland, E. J. (1932) The Oldoway human skeleton. *Nature, 130: 578.*

Weaver, K. F. (1985) The search for our ancestors. Naţional *Geographic, 168:* 560–624.

Weaver, W. (1967) *U. S. Philanthropic Foundations. New* York, Harper & Row.

Weidenreich, F. (1935) The *Sinanthropus* population of Choukoutien (Locality 1) with a preliminary report on new discoveries. *Bulletin of the Geological Survey of China, 14(4):* 427–468.

Weidenreich, F. (1941) The extremity bones of *Sinanthropus pekinensis. Palaeontologia Sinica,* New Series, D, 5: 1–150.

Weidenreich, F. (1943) The skull *of Sinanthropus pekinensis. Palaeontologia Sinica,* New Series D, *10:* 1–484.

Weidenreich, F. (1945) Giant early man from Java and South China. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History, 40:* 1–134.

Weiner, J.S. (1955) *The Piltdown Forgery.* Oxford, Oxford University.

Weiner, J.S., Oakley, K. P., and Le Gros Clark, W. E. (1953) The solution of the Piltdown problem. *Bulletin, British Museum (Natural History), Geology, 2(3):* 141–146.

Weiner, J.S., Oakley, K. P., and Le Gros Clark, W. E. (1955) Further contributions to the solution of the Piltdown problem. *Bulletin, British Museum (Natural History), Geology, 2(6):* 228–288.

Weinert, H. (1934) *Homo sapiens* im Altpaläolithischen Diluvium? *Zeitschrift fur Morphologie und Anthropologie. Erb-und Rassenbiologie,* Stuttgart, pp. 459–468.

Wendt, H. (1955) *În Search of Adam.* Boston, Houghton Mifflin.

Wendt, H. (1972) *From Ape to Adam.* Indianapolis, Bobbs-Merrill.

West, R. G. (1968) *Pleistocene Geology and Biology.* New York, John Wiley.

West, R. G. (1980) *The Pre-glacial Pleistocene of the Norfolk and Suffolk Coasts.* Cambridge, Cambridge University.

Wetzel, R. M., Dubos, R.E., Martin, R. L „and Myers,

P. (1975) *Catagonus:* an „extinct' peccary, alive în Paraguay. *Science, 189:* 379–380.

White, T. D., and Suwa, G. (1987) Hominid footprints at Laetoli: facts and interpretations. *American Journal of Physcial Anthropology, 72:* 485–514.

Whitney, J. D. (1880) The auriferous gravels of the Sierra Nevada of California. *Harvard University, Museum of Comparative Zoology Memoir 6(1).*

Wilford, J. N. (1990) Mastermind of Piltdown hoax named. New York Times News Service story reprinted în *San Diego Union,* June 11, p. C-l.

Williams, S. (1986) Fantastic archaeology: alternate views of the past. *Epigraphic Society Occasional Papers, 15:* 41.

Willis, D. (1989) *The Hominid Gang.* New York, Viking.

Winchell, A. (1881) *Sparks from a Geologist's Hammer.* Chicago, S. C. Griggs.

Winslow, C. F. (1873) The President reads extracts from a letter from Dr. C. F. Winslow relating the discovery of human remains în Table Mountain, Cal. (Jan 1). *Proceedings of the Boston Society of Natural History, 15:* 257–259.

Witthoft, J. (1955) Texas Street artifacts, part I. *New World Antiquity, 2(9):* 132–134; part II, *2(12)*: 179–184.

Wolpoff, M. H. (1980) *Paleoanthropology.* New York,

Alfred A. Knopf.

Wood, B. A. (1974a) Evidence on the locomotor pattern of *Homo* from early Pleistocone of Kenya. *Nature, 251:* 135–136.

Wood, B. A. (1974b) Olduvai Bed I posteranial fossils: a reassessment. *Journal of Human Evolution, 3:* 373–378.

Wood, B. A. (1976) Remains attributable to *Homo* in the East Rudolf succession. *În* Coppens, Y., Howell, F. C., Isaacs, G. I., and Leakey, R.E., eds. *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin.* Chicago, University of Chicago, pp. 490–506.

Wood, B. A. (1987) Who is the „real' *Homo habilis? Nature, 327:* 187–188.

Woodmorappe, J. (1979) Radiometric geochronology reappraised. *Creation Research Quarterly,* 16: 102–129, 147.

Woodward, A. S. (1917) Fourth note on the Piltdown gravel with evidence of a second skull of *Eoanthropus dawsoni. Quarterly Journal of the Geological Society of London, 73:* 1–8

Woodward, A. S. (1948) *The Earliest Englishman.* London, Watts.

Woodward, A. S., *etal.* (1933) Early man în East Africa. *Nature, 131: 477–478.*

Wright, G. F. (1912) *Origin and Antiquity of Man.* Oberlin, Bibliotheca Sacra.

Wu, R. [Woo, J.] (1965) Preliminary report ona skull of *Sinanthropus lantianensis* of Lantian, Shensi. *Scientia Sinica, 14(7):* 1032–1035.

Wu, R. [Woo, J.] (1966) The skull of Lantian man. *Current Anthropology, 7(1):* 83–86.

Wu, R. (1973) Lantianhominid. *Wenwu, Peking 6: 41–44.*

Wu, R., and Dong, X. (1985) *Homo erectus* în China. *În* Wu, R., and Olsen, J. W., eds. *Palaeoanthropology and Paleolithic Archaeology in the People's Republic of China.* Orlando, Academic Press, pp. 79–89.

Wu, R., and Lin, S. (1983) Peking man. *Scientific American, 248:* 86–94.

Wu, X., and Wang, L. (1985) Chronology în Chinese palaeoanthropology. În Wu, R., and Olsen, J. W., eds. *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology in the People's Republic of China.* Orlando, Academic Press, pp. 29–51.

Wu, X., and Wu, M. (1985) Early *Homo sapiens* în China. *În* Wu, R., and Olsen, J. W., eds. *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology in the People's Republic of China.* Orlando, Academic Press, pp. 91–106.

Wu, X., and Zhang, Z. (1985) Late Palaeolithic and Neolithic *Homo sapiens. În* Wu, R., and Olsen, J. W, eds. *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology of the*

People's Republic of China. Orlando, Academic Press, pp. 107–134.

Yuan, Z „and Huang, W. (1979) „Wild man' – fact or fiction? *China Reconstructs.* July, pp. 56–59.

Zaguin, W. H. (1974) The palaeogeographic evolution of the Netherlands during the Quaternary. *Geologie en Mijnbouw N. S. 53:* 369–385.

Zhang, S. (1985) The early Palaeolithic of China. *În* Wu, R., and Olsen, J. W., eds. *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology in the People's Republic of China.* Orlando, Academic Press, pp. 147–186.

Zhou, G. (1982) The status of wildman research în China. *Cryptozoology, 1:* 13–23.

Zhou, M. [Chow, M.], Hu, C., and Lee, Y. (1965) Mammalian fossils associated with the hominid skull cap of Lantian, Shensi. *Scientia Sinica, 14:* 1037–1048.

Zihiman, A.L. (1985) *Australopithecus afarensis:* two sexes or two species? *În* Tobias, P. V., ed. *Hominid Evolution: Past, Present, and Future.* New York, Alan R. Liss, pp. 213–220.

Zuckerman, S. (1954) Correlation of change in the evolution of higher primates. În Huxley, J., Hardy, A. C., and Ford, E. B., eds. *Evolution as a Process.* London, Allen and Unwin, pp. 300–352.

Zuckerman, S. (1973) Closing remarks to symposium. *The Concepts of Human Evolution. Symposia of the*

Zoological Society of London, 33: 449–453.

Zuckerman, S., Ashton, E. H., Flinn, R. M., Oxnard, C. E., and Spence, T. F. (1973) Some locomotor features of the pelvic girdle în primates. *The Concepts of Human Evolution. Symposia of the Zoological Society of London, 33:* 71–165.

Lista tabelelor

Tabelul 7.1

Analiza fluorului făcută oaselor găsite în siturile din Java

Tabelul 7.2

Hominizi fosili din Java

Tabelul 9.1

Dovezi ale unei presupuse sporiri evoluţioniste a capacităţii craniene a Sinanthropus la Zhoukoudian, China

Tabelul 9.2

Corelaţia glaciaţiilor şi interglaciaţiilor chineze şi europene

Tabelul 9.3

Datări selectate şi obţinute pentru Locaţia 1 Zhoukoudian, Gongwangling şi Chenjiawo

Tabelul 11.1
Stratigrafia Olduvai Gorge, Tanzania

Tabelul 11.2
Conţinutul de uraniu al fosilelor hominide Kanjera

Tabelul 11.3
Datări discrepante potasiu-argon (Terţiar târziu)

Tabelul 11.4
Trăsături de maimuţă ale piciorului OH 8 raportate de O.J. Lewis (1980)

Tabelul 11.5
Trăsături anatomice citate de S. Zuckerman şi C. E. Oxnard indicând că australopithecinele nu erau strămoşi umani

Tabelul 11.6
Dovezi ale unui comportament arboricol în anatomia posteraniană a lui A. Afarensis

Tabelul A1.1

Conţinutul de azot al oaselor de la Florisbad, Africa de Sud

Tabelul A1.2

Datări cu radiocarbon pentru colagen comparate cu datările pentru cărbune şi alte substanţe

Tabelul A1.3

Datări de Pleistocen târziu prin racemizare aminoacidă obţinute pentru resturile scheletale umane din California

Tabelul A1.4

Concordanţa dintre datările prin racemizare aminoacidă şi datările obţinute prin radiocarbon şi alte metode

Tabelul A1.5

Comparaţie între datele de carbon 14 şi racemizare aminoacidică pentru şase schelete umane din regiunea San Francisco

Tabelul A1.6

Compararea vechimii pentru resturile scheletale umane găsite prin metodele racemizării aminoacidice, carbon 14 şi cea a spectrometriei de masă cu ioni

acceleraţi

Tabelul A3.1
Sumar de dovezi anormale de datare referitoare la vechimea umanităţii (general)

Tabelul A3.2
Sumarul dovezilor anormale privitoare la vechimea umană (doar America de Nord şi Sud)

Lista ilustraţiilor

Figura 7.1
Calotă craniană de Pithecanthropus descoperită de Eugène Dubois în 1891 în Java

Figura 7.2
Femur găsit de Eugène Dubois la Trinil, Java

Figura 7.3
Mandibula Heidelberg, descoperită în 1907 la Mauer, lângă Heidelberg, Germania

Figura 7.4
Reconstituirea craniului omului de Java de către Franz Weidenreich

Figura 8.1

Restaurarea craniului Piltdown şi mandibulei de către Dawson şi Woodward

Figura 8.2

Coroana unui molar uman este uzată plat, în timp ce coroana unui molar de cimpanzeu rămâne ascuţită. În această privinţă, un molar Piltdown II seamănă cu un molar uman

Figura 9.1

Primul craniu de Sinanthropus văzut de deasupra şi din spate

Figura 9.2

Falcă restaurată a unui bărbat adult Sinanthropus şi femeie

Figura 9.3

Vârsta fosilelor de Homo sapiens de la situl Tongzi, China de Sud

Figura 9.4

Analiza faunei Gongwangling

Figura 9.5

Domeniile de datare propuse pentru falca şi craniul omului Lantian, din 25 de rapoarte

Figura 9.6

Vechimea lui Homo sapiens de la Maba, China de Sud, similar Neanderthalensis

Figura 9.7

Intervalele probabile de datare ale hominizilor chinezi, aşa cu au fost determinate de mamiferele însoţitoare

Figura 9.8

Cheng împreună cu Li au stabilit o corelaţie între secvenţa de polaritate de la Yuanmou şi secvenţa standard de polaritate care a furnizat stratului purtător de hominizi o vârstă de circa 1,7 milioane de ani

Figura 10.1

Zonele unde au fost zăriţi Yeti în Asia centrală şi Himalaya

Figura 10.2

Desen al unui Almaş mongol dintr-o carte tibetană din sec. XIX

Figura 11.1

Acest craniu provine de la un schelet uman complet găsit la Olduvai Gorge, Tanzania

Figura 11.2

Secţiune prin versantul nordic al Olduvai Gorge

Figura 11.3

Craniu găsit de H. Reck în Stratul II al Cheilor Olduvai

Figura 11.4

Contururile mandibulelor au fost trasate după fotografiile publicate

Figura 11.5

Craniu de copil de la o carieră de lângă Taung, Africa de Sud şi craniul unei gorile imature

Figura 11.6

Craniul unei femele de cimpanzeu şi craniul St 5 Plesianthropus transvaalensis

Figura 11.7

Potrivit lui Louis Leakey, nici Australopithecus, nici

Homo erectus nu erau strămoşii oamenilor moderni

Figura 11.8
Scara standard de polaritate paleomagnetică

Figura 11.9
Homo habilis, aşa cum a fost înfăţişat în general înainte de 1987. După ce OH 62 a fost găsit la Cheile Olduvai în 1987, o nouă înfăţişare a lui Homo habilis a apărut

Figura 11.10
Potrivit lui D. Johanson, femurul KNM-ER1481 de la Koobi Fora, Kenya, este de la un mascul Homo habilis

Figura 11.11
Majoritatea savanţilor îl descriu pe Australopithecus ca un biped exclusiv terestru

Figura 11.12
La Australopithecus şi la omul modern lama iliacă lată a pelvisului sunt similare

Figura 11.13
Când pelvisul este văzut cu articulaţia şoldului către observator, osul iliac al lui Australopithecus este

orientat precum cel al cimpanzeului şi nu precum cel al fiinţei umane

Figura 11.14

Prezentare ce înfăţişează rezultatele unei analize statistice multidimensionale a osului gleznei la diferiţi hominizi şi maimuţe

Figura A2.1

Forme în relief asemănătoare literelor găsite în interiorul unui bloc de marmură dintr-o carieră din apropiere de Philadelphia, Pennsylvania

Figura A2.2

Bilă de cretă descoperită într-un strat de lignit din Eocenul timpuriu de lângă Laon, Franţa...

Figura A2.3

Obiect similar unei monede găsit într-un puţ de lângă Lawn Ridge, Illinois

Figura A2.4

Figurină dintr-un puţ de la Nampa, Idaho

Figura A2.5

Venus din Willendorf, din Europa, datată la circa

30.000 de ani vechime

Figura A2.6
Talpă parţială de pantof în rocă triasică din Nevada

Figura A2.7
Tub metalic găsit la Saint-Jean de Livet, Franţa

Figura A2.8
Amprentă asemănătoare unei urme de încălţăminte descoperită de William Meister în şist de Cambrian lângă Antelope Spring, Utah

Figura A2.9
O sferă metalică din Africa de Sud cu trei caneluri paralele în jurul ecuatorului

De unde venim și de când suntem pe Pământ? Aceasta este întrebarea care a pus pe jar omenirea în ultimele sute de ani.

Michael A. Cremo și Richard L. Thompson vin cu un răspuns nou la această întrebare în cartea Arheologia interzisă – Istoria ascunsă a umanității. Descoperirile lor contrazic flagrant toate teoriile pe care știința modernă le-a avansat. Venind cu studii și dovezi arheologice concrete, autorii spun că Homo Sapiens datează de mult mai mult timp pe Pământ decât crede sau vrea să ne facă pe noi să credem știința arheologică actuală.

Oficial, primele dovezi arheologice care atestă existența lui Homo Sapiens sunt de acum 6000 de ani. Iată însă că autorii aduc dovezi conform cărora Homo Sapiens există de... milioane de ani!

Așadar, ce s-a întâmplat în perioada aceasta de milioane de ani de existență umană nedocumentată? De ce această perioadă nu este acoperită de dovezi arheologice? Au mai existat și alte civilizații umane avansate care au dispărut? De ce în ultimele două secole au dispărut, au fost distruse sau pur și simplu ignorate unele dovezi arheologice? De ce sunt încurajate doar perspectivele oficiale asupra evoluției omului?

Arheologia interzisă îl contrazice cu dovezi chiar pe Darwin și a sa teorie evoluționistă. Este o carte care incită orice cititor spre aflarea adevărului dincolo de sursele arheologice și paleontologice manipulate. O carte controversată care te provoacă să pui la îndoială tot ce știai despre evoluția omului.

www.edituradaksha.ro
ISBN 978-973-1965-48-2
9 789731 965482

DAKSHA